vmware IMPLEMENTATION METHODOLOGY

Feinkonzeptionierung BIOS Settings HP BL 460 G7

Anforderungen an die ESX Server

Kunde in München

Versionshistorie

Datum	Ver.	Autor	Beschreibung	Prüfer
25.04.2013	V1.0	Pierre Gronau	BIOS Anforderungen initial für HP BL460 G7	

Inhalt

Inhaltsverzeichnis

Versionshistorie 2

Inhalt 2

Gültigkeit 6

Ablage 6

Gesamtdokumentation 6

Über dieses Dokument 6

1 Annahme 7

2 Einleitung / Linksammlung 7

3 Server HP BL460 G7 9

3.1 Server HP BL460 G7 Hardware 9

3.2 Server HP BL460 G7 BIOS Settings 9

3.2.1 System Options (Systemoptionen) (G7 Server) 9

3.2.2 Serial Port Options (Optionen für den seriellen Port) 9

3.2.2.1 Embedded Serial Port (Integrierter serieller Port) 9

3.2.2.2 Virtual Serial Port (Virtueller serieller Port) (G7 Server) 10

3.2.3 Embedded NICs (Integrierte NICs) 10

3.2.3.1 NIC 1 Boot Options (NIC 1-Boot-Optionen) 11

3.2.3.2 NIC 1 Boot Options (NIC 1-Boot-Optionen) 11

3.2.4 NIC Personality Options (NIC-Persönlichkeitsoptionen) 11

3.2.5 Advanced Memory Protection (Erweiterter Speicherschutz) 12

3.2.6 USB Options (USB-Optionen) 12

3.2.6.1 USB Control (USB-Steuerung) 12

3.2.6.2 USB 2.0 Controller 13

3.2.6.3 Removable Flash Media Boot Sequence (Flash-Wechselmedien-Bootsequenz) 13
3.2.7 Processor Options (Prozessoroptionen) 14
3.2.7.1 No-Execute Memory Protection (Nichtausführungsschutz für Speicher) 14
3.2.7.2 Intel Virtualization Technology (Intel® Virtualisierungstechnologie) 15
3.2.7.3 Intel Hyperthreading Options (Intel Hyperthreading Optionen) 15
3.2.7.4 Processor Core Disable (Prozessorkern-Deaktivierung) 16
3.2.7.5 Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost Technologie) 16
3.2.7.6 Intel® VT-d (G7 Server) 17
3.3 Power Management Options (Stromverwaltungsoptionen) (G7 Server) 17
3.3.1 Optionen:HP Power Profile 18
3.3.2 HP Power Regulator 18
3.3.3 Advanced Power Management Options (Erweiterte Stromverwaltungsoptionen) 19
3.3.3.1 Intel® QPI Link Power Management (Intel® QPI Link-Stromverwaltung) 19
3.3.3.2 Minimum Processor Idle Power State (Mindeststromstatus bei Prozessorleerlauf) 19
3.3.3.3 Minimum Processor Idle Power Package State 20
3.3.3.4 Maximum Memory Bus Frequency (Maximale Speicherbus-Frequenz) 20
3.3.3.5 Memory Interleaving (Speicherüberlappung) 21
3.3.3.6 PCI Express Generation 2.0 Support (Unterstützung für PCI Express Generation 2.0) 21
3.3.3.7 Dynamic Power Savings Mode Response (Reaktionszeit des dynamischen Energiesparmodus) .. 22
3.3.3.8 Collaborative Power Control (Kollaborative Stromsteuerung) 23
3.3.3.9 Turbo Boost Optimization (Turbo Boost-Optimierung) 23
3.4 PCI IRQ Settings 24
3.5 PCI Device Enable/Disable 24
3.6 Standard Boot Order (IPL) (IPL-Standard-Boot-Reihenfolge) 25
3.7 Boot Controller Order (Bootcontroller-Reihenfolge) 25
3.8 Date and Time (Datum und Uhrzeit) 26
3.9 Server Availability (Serververfügbarkeit) 26
3.9.1 ASR Status (ASR-Status) 26
3.9.2 ASR Timeout (ASR-Zeitüberschreitung) 27
3.9.3 Thermal Shutdown (Abschalten bei Überhitzung) 27
3.9.4 Wake-On LAN (Aktivieren über LAN) 28
3.9.5 POST F1 Prompt (POST F1-Eingabeaufforderung) 29
3.9.6 Power Button (Netzschalter) 29
3.10 Server Security (Serversicherheit) 30
3.11 BIOS Serial Console & EMS (G7 Server) 30
3.11.1 BIOS Serial Console Port 30

3.11.2 BIOS Serial Console Baud Rate (BIOS Serial Console Baudrate) 31
3.11.3 EMS Console 31
3.11.4 BIOS Interface Mode (BIOS-Schnittstellenmodus) 31
3.12 Server Asset Text (Serverbestandstext) 31
3.13 Advanced Options (Erweiterte Optionen) (G7 Server) 34
3.13.1 Advanced System ROM Options (Erweiterte System-ROM-Optionen) 34
3.13.1.1 Option ROM Loading Sequence (Options-ROM-Ladesequenz) 34
3.13.1.2 MPS Table Mode (MPS-Tabellenmodus) 34
3.13.1.3 ROM Selection (ROM-Auswahl) 35
3.13.1.4 NMI Debug Button (NMI Debug-Taste) 35
3.13.1.5 Virtual Install Disk (Virtuelles Installationsmedium) 35
3.13.1.6 PCI Bus Padding Options (PCI-Bus-Auffülloptionen) 36
3.13.1.7 Power-On Logo (Einschaltlogo) 36
3.13.1.8 Hide Option ROM Messages 36
3.13.1.9 PCI-E De-emphasis on Mezzanines 37
3.13.2 Video Options (Videooptionen) 37
3.13.3 Thermal Configuration (Thermale Konfiguration) 37
3.13.4 Service Options (Serviceoptionen) 37
3.13.5 Advanced Performance Tuning Options (Erweiterte Leistungsregulierungsoptionen) 37
3.13.5.1 HW Prefetcher (HW-Vorabrufer) 37
3.13.5.2 Adjacent Sector Prefetch (Vorabruf angrenzender Sektoren) 38
3.13.5.3 DCU Prefetcher (DCU-Vorabrufer) 38
3.13.5.4 Data Reuse (Datenwiederverwendung) 39
3.13.5.5 Node Interleaving (Knotenüberlappung) 40
3.13.5.6 QPI Bandwidth Optimization (RTID) 40
3.13.6 Drive Write Cache (Laufwerks-Schreibcache) 41
3.13.7 Asset Tag Protection (Schutz des Bestandskennzeichens) 42
3.14 System Default Options 42
3.15 Utility Language 42
3.16 RBSU bzw. BIOS beenden und abspeichern 43
4 Server HP BL465 G7 44
4.1 Server BL465 G7 Hardware 44
4.2 Server BL465 G7 BIOS Settings 44
5 Glossar 59
5.1 BIOS 59

5.2 Intel Vanderpool Technology (VT) 59
5.3 VMware ESX 59
5.4 VMware vMotion 60
5.5 VMware VirtualCenter/vCenter Server (neuer Name) 60
5.6 Definition HP BIOS Firmware 60

Gültigkeit

Die Gültigkeit des Dokumentes beginnt mit der erstmaligen Freigabe der Version. Es ist bis zum ausdrücklichen Widerruf oder bis zur Freigabe einer Folgeversion gültig.

Ablage

Das Dokument wird dezentral abgespeichert und kann auf Anfrage zugestellt werden. Das Dokument wird weiter gepflegt und entwickelt. Die Empfänger werden automatisch über neue Versionen informiert.

Gesamtdokumentation

Dieses Dokument ist Teil weiterer Schriften, Anweisungen und Arbeitsgrundlagen, es behält auch als Einzelschrift seine Gültigkeit. Dieses Dokument unterliegt einem ständigen Verbesserungsprozess und wird damit regelmäßig überarbeitet und ergänzt. Zur Einordnung dieses Dokumentes in die Gesamtdokumentation sind die Dokumentationsübersicht und das Dokumentationskonzept zu beachten, die beide in der Projektdokumentation abgelegt sind.

Über dieses Dokument

Dieses Dokument wurde angelegt um offene Fragen im Zusammenhang mit der Durchführung des Projektes im Vorfeld zu beantworten und Störfaktoren in der Durchführungsplanung zu identifizieren und daraus resultierend Maßnahmen abzuleiten.

- Die Projektplanung im Vorfeld verhindert Unstimmigkeiten in der Projektausführungsphase und hat zudem disziplinierenden Charakter für alle Beteiligten, da die Projektorganisation offengelegt wird und die Anfragen immer an den richtigen Adressaten gestellt werden können.
- Diese Ergebnisse sind unbedingt im Vorfeld der Integrationstests dem Auftraggeber zuzustellen und die Ausführung der Handlungsanweisungen muß spätestens zum Beginn der Integrationstests vorliegen, damit sichergestellt werden kann, daß offene Punkte im Vorfeld des Projektes oder alternativ spätestens zur Vollendung der Testumgebung abschließend geklärt sind, um eine Projektverzögerung zu verhindern oder zu verkürzen.
- Dieses Dokument wird durch die Autoren erstellt und gepflegt. Ansprechpartner sind der durchführende Consultant und der Projektmanager.
- Dieses Dokument ist an das Projektsteuerungskomitee gerichtet.
- Das Dokument wird dezentral abgespeichert und kann auf Anfrage zugestellt werden.
- Das Dokument behält solange Gültigkeit, bis eine neuere Version erstellt wurde oder durch ein anderes Dokument ersetzt wurde.
- Das Dokument beschreibt keinen absoluten Prozeß oder eine allgemeinverbindliche Vorgehensweise für IT-Projekte, sondern ist lediglich für dieses Projekt geeignet.
- Es wird der PDCA-Zyklus / Deming-Kreis angewendet und dient als Systematik zur kontinuierlichen Verbesserung

1 Annahme

Diese BIOS Einstellungen basieren auf folgende Annahmen:

- Firmware Stand - Version 2011.05.05 Rev. A (genaue Definition siehe unten!)
- Das genutze Betriebssystem ist VMware ESX 4.1i Update 1 oder vSphere 5.0
- HP Blade C7000 mit Einschüben G7 Generation basierend auf Intel Prozessoren; Hier basierend auf BL460c G7
- Es werden nur Konfigurationen und Komponenten verwendet, die der VMware HCL http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php (Hardware Compatibility List (=Hardware Kompatibilitätsliste)) genügen. Die Zertifizierung erstreckt sich auch auf die Zusatzfunktionen HA (High Availability) und FT (Fault Tolerance).

Die nachstehenden Festlegungen welche durch die nachstehende Linksammlung ausgearbeitet wurde sind für das BIOS der HP Server G7 Klasse und erlauben den Einsatz der Server als vSphere 4.1 und vSphere 5 ESX Server.

2 Einleitung / Linksammlung

Das Dokument bezieht sich auf folgende HP Dokumente sowie Hinweise im Internet:

http://bizsupport1.austin.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00440205/c00440205.pdf (HP ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch Deutsch)

http://h20000.www2.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00191707/c00191707.pdf (HP ROM-Based Setup Utility User Guide English)

http://h20195.www2.hp.com/v2/GetPDF.aspx/4AA3-0923ENW.pdf (Best practices for deploying VMware vSphere 4.1 on HP ProLiant DL980 G7 servers)

http://www.vmworld.com/docs/DOC-4944 (HP ProLiant DL580 G7 and HP ProLiant DL980 with VMware vSphere)

http://www.vmworld.com/docs/DOC-4943 oder h20195.www2.hp.com/V2/GetPDF.aspx/4AA3-1083ENW.pdf (HP Recommended configurations for HP DL580 G7 and HP ProLiant DL980 and VMware vSphere)

BIOS Kompendium http://www.bios-kompendium.de/

bzw. auf folgenden Blog Eintrag:

http://boerlowie.wordpress.com/2010/09/03/recommended-bios-setting-on-hp-proliant-dl580-g7-for-vsphere/

Folgende VMware KB Artikel sind in diesem Zusammenhang eventuell zu beachten:

http://kb.vmware.com/kb/1037257 (Checking your firmware and BIOS levels to ensure compatibility with ESX/ESXi)

http://kb.vmware.com/kb/1003212 (Enhanced VMotion Compatibility (EVC) processor support)

http://kb.vmware.com/kb/1991 (VMotion CPU Compatibility Requirements for Intel Processors)

http://kb.vmware.com/kb/1081 (Required MPS Table BIOS Settings for ESX Server on ProLiant)

http://kb.vmware.com/kb/1021934 (Invalid pin number in the BIOS descriptions of interrupt routing entries cause undefined ESX/ESXi behavior)

http://kb.vmware.com/kb/1227 (Host Power Management Causes Problems with Guest Timekeeping (Windows Hosts)

http://kb.vmware.com/kb/1021609 (ESX-ESXi installations on HP systems require the HP NMI driver)

http://kb.vmware.com/kb/1014767 (Using hardware NMI facilities to troubleshoot unresponsive hosts)

http://kb.vmware.com/kb/1804 (Identifying and addressing Non-Maskable Interrupt events on an ESX host)

Folgende Internet Artikel sind in diesem Zusammenhang eventuell zu beachten:

http://support.citrix.com/article/CTX127395 Hosts Become Unresponsive with XenServer 5.6 on Nehalem and Westmere CPUs Folgende VMware White Papers sind in diesem Zusammenhang eventuell zu beachten:

http://www.vmware.com/pdf/Perf_Best_Practices_vSphere5.0.pdf Performance Best Practices for

VMware vSphere™ 5.0 Seite 15

http://www.vmware.com/files/pdf/hpm-perf-vsphere5.pdf Host Power Management in VMware vSphere® 5

http://www.vmware.com/files/pdf/DPM.pdfVMware Distributed Power Management Concepts and Use

Die nachstehenden Festlegungen für das BIOS der HP Server G7 Klasse, erlauben den Einsatz der Server als vSphere 4.1 und vSphere 5 ESX Server.

3 Server HP BL460 G7

3.1 Server HP BL460 G7 Hardware

3.2 Server HP BL460 G7 BIOS Settings

3.2.1 System Options (Systemoptionen) (G7 Server)

Das Menü System Options (Systemoptionen) ermöglicht die I/O-Basiskonfiguration des Servers mit den folgenden Optionen:

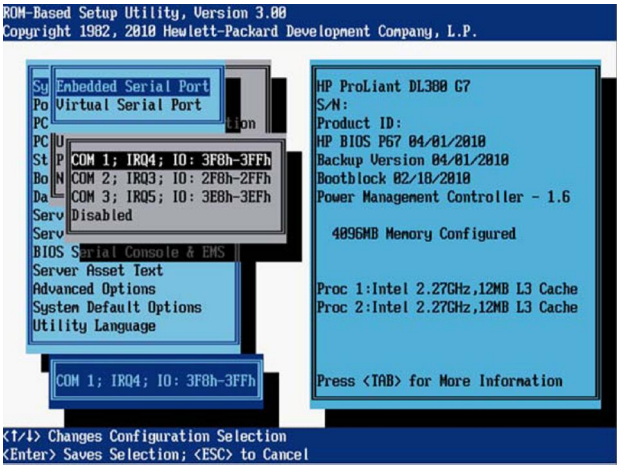
- Serial Port Options (Optionen für den seriellen Port) (G7 Server) (siehe „Serial Port Options (Optionen für den seriellen Port) (G7 Server)“
- Embedded NICs (Integrierte NICs) (G7 Server) (siehe „Embedded NICs (Integrierte NICs) (G7Server)“
- NIC Personality Options (NIC-Persönlichkeitsoptionen) (G7 Server) (siehe „NIC Personality Options (NIC-Persönlichkeitsoptionen) (G7 Server)“
- Advanced Memory Protection (Erweiterter Speicherschutz) (G7 Server) (siehe „Advanced Memory Protection (Erweiterter Speicherschutz) (G7 Server)“
- USB Options (USB-Optionen) (G7 Server) (siehe „USB Options (USB-Optionen) (G7 Server)“
- Processor Options (Prozessoroptionen) (G7 Server) (siehe „Processor Options (Prozessoroptionen) (G7 Server)“

3.2.2 Serial Port Options (Optionen für den seriellen Port)

3.2.2.1 Embedded Serial Port (Integrierter serieller Port)

Bitte wählen Sie:
„Disabled“ und deaktivieren diese Option.

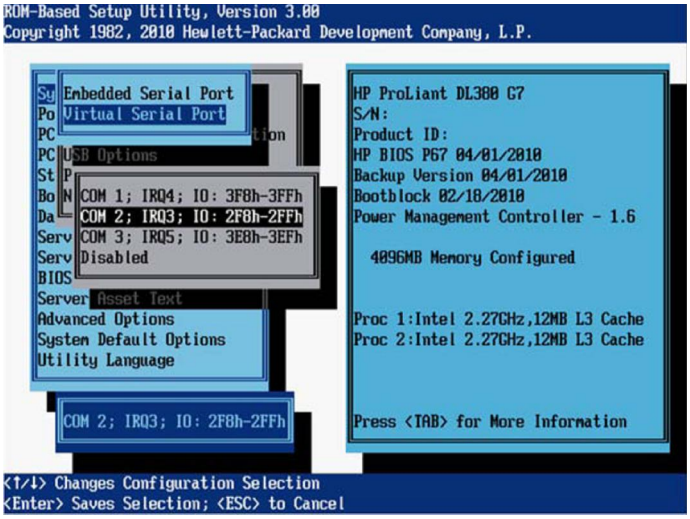
Mit der Option „Embedded Serial Port“ (Integrierter serieller Port) können dem ausgewählten physischen seriellen Port die logische COM-Port-Nummer und die zugehörigen Standard-Ressourcen zugewiesen werden. Diese Einstellung kann vom Betriebssystem überschrieben werden.



3.2.2.2 Virtual Serial Port (Virtueller serieller Port) (G7 Server)

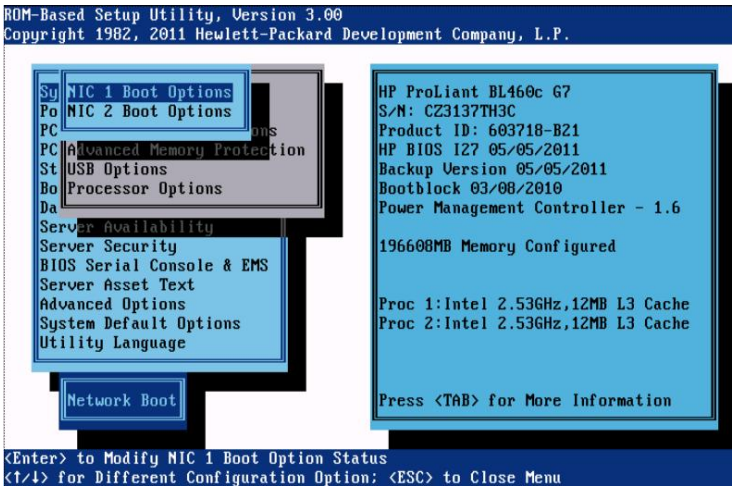
Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
(COM 1; IRQ 4; IO: 3F8h-3FFh)

Mit der Option „Virtual Serial Port“ (Virtueller serieller Port) können die logische COM-Port-Nummer und die zugehörigen, vom virtuellen seriellen Port (Virtual Serial Port, VSP) verwendeten Standard Ressourcen zugewiesen werden. Der VSP ermöglicht dem ILO Management Controller, als physischer serieller Port zu erscheinen, um die BIOS Serial Console und die serielle Betriebssystemkonsole zu unterstützen.



3.2.3 Embedded NICs (Integrierte NICs)

Mit der Option „Embedded NICs“ (Integrierte NICs) ist ein Netzwerk-Boot für integrierte NICs möglich:



3.2.3.1 NIC 1 Boot Options (NIC 1-Boot-Optionen)

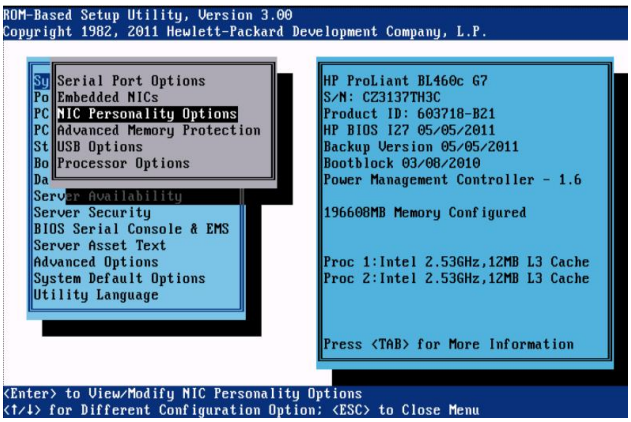
Bitte wählen Sie:
„Enabled“ und deaktivieren diese Option

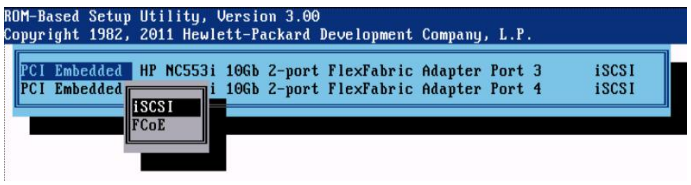
3.2.3.2 NIC 1 Boot Options (NIC 1-Boot-Optionen)

Bitte wählen Sie:
„DISABLE“ und deaktivieren diese Option

3.2.4 NIC Personality Options (NIC-Persönlichkeitsoptionen)

Bitte wählen Sie:
iSCSI (Standard ist iSCSI)




ROM-Based Setup Utility, Version 3.00
Copyright 1982, 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
PCI Embedded HP NC553i 10Gb 2-port FlexFabric Adapter Port 3 iSCSI
PCI Embedded i 10Gb 2-port FlexFabric Adapter Port 4 iSCSI
iSCSI
FCoE

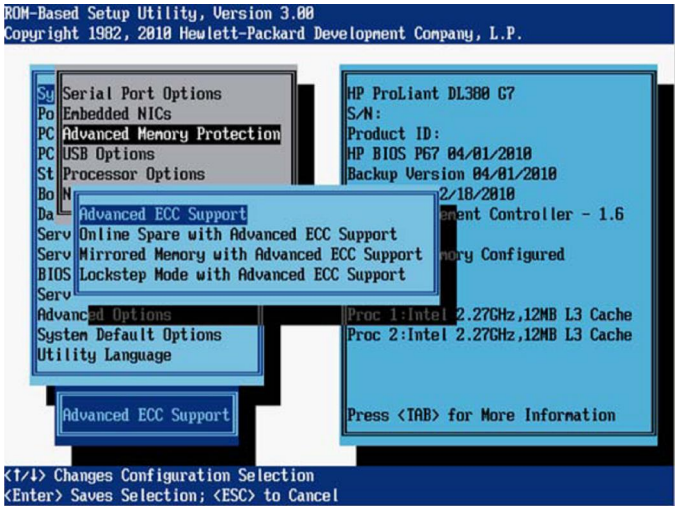
3.2.5 Advanced Memory Protection (Erweiterter Speicherschutz)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
(Advanced ECC Support)

Die Option „Advanced Memory Protection“ (Erweiterter Speicherschutz) bietet einen erweiterten Schutz des Speichers, der über ECC (Error Checking and Correcting) hinausgeht.

- „Advanced ECC“ (Erweiterter ECC) stellt dem Betriebssystem die größte Speicherkapazität zur Verfügung.
- „Online Spare“ (Online-Ersatzspeicher) ermöglicht dem System, automatisch eine Speichergruppe abzustecken, die übermäßig viele korrigierbare Speicherfehler erhält. Dieser Speicher wird durch einen Ersatzspeichergruppe ersetzt.
- „Mirrored Memory“ (Gespiegelter Speicher) bietet maximalen Schutz vor nicht korrigierbaren Speicherfehlern, die andernfalls zu einem Systemausfall führen würden.
- „Lockstep Mode“ (Lockstep-Modus) sorgt für maximalen Datenschutz, da in diesem Modus in bestimmten Fällen Mehrbit-Speicherfehler korrigiert werden können, während das im Advanced ECC-Modus nicht möglich ist.

Weitere Informationen zum erweiterten Speicherschutz mit „Advanced Memory Protection“ finden Sie auf der HP Website: http://h18004.www1.hp.com/products/servers/technology/memoryprotection.html



3.2.6 USB Options (USB-Optionen)

3.2.6.1 USB Control (USB-Steuerung)

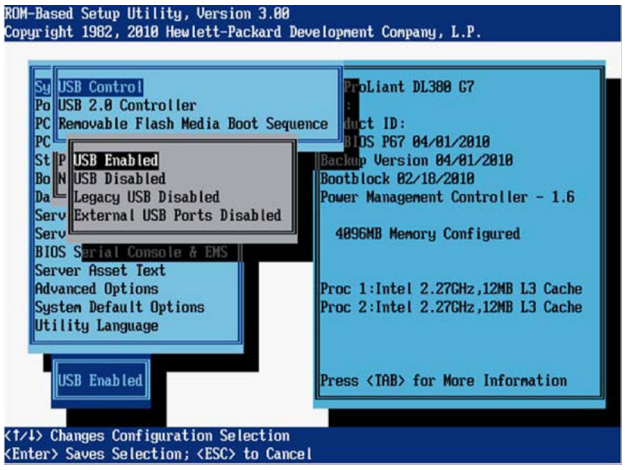
Bitte wählen Sie:
USB „Enabled“ und aktivieren diese Option.

Über das Menü „USB Control“ (USB-Steuerung) wird bestimmt, wie sich USB-Ports und integrierte Geräte sich Start verhalten:
Bei Auswahl der Option „USB „Enabled““ (USB aktiviert) sind alle USB-Ports und integrierten Geräte aktiviert.
Bei Auswahl der Option „USB „Disabled““ (USB deaktiviert) sind alle USB-Ports und integrierten Geräte deaktiviert.

- Bei Auswahl der Option „Legacy USB „Disabled““ (Herkömmlicher USB deaktiviert) sind alle USB-Ports unter einem USB-fähigen Betriebssystem aktiviert, USB wird während der POST oder im RBSU jedoch

nicht unterstützt. Die Option „Legacy USB „Disabled““ (Herkömmlicher USB deaktiviert) deaktiviert auch virtuelle iLO-2-Geräte.

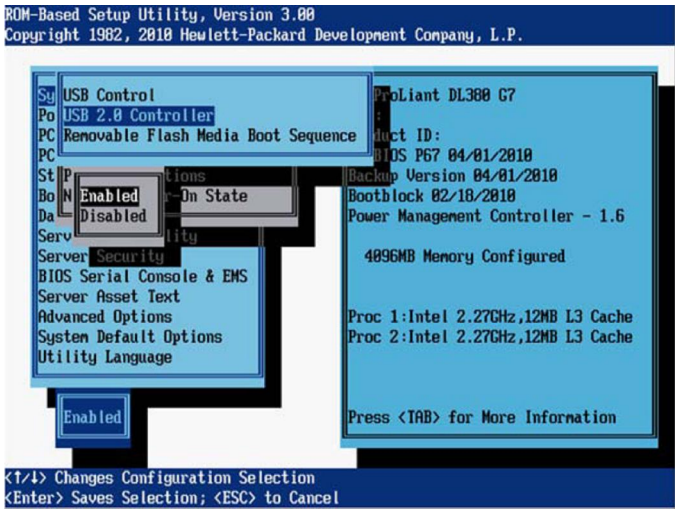
- External USB Ports „Disabled“



3.2.6.2 USB 2.0 Controller

Die Option „USB 2.0 EHCI Controller“ ist eine Umschaltfunktion, die den USB 2.0 Hochgeschwindigkeits-Controller entweder aktiviert oder deaktiviert

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ und aktivieren diese Option.

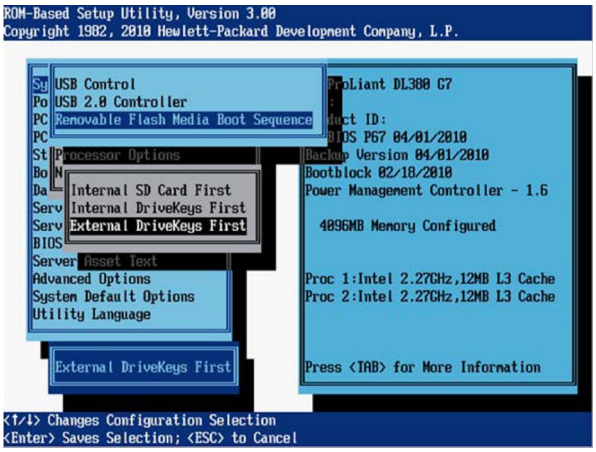


3.2.6.3 Removable Flash Media Boot Sequence (Flash-Wechselmedien-Bootsequenz)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
(External DriveKeys First)

Mit dieser Option kann der Benutzer bestimmen, welche USB- oder SD-Card-Geräte das System zuerst durchsucht, wenn die Startgeräte durchgezählt werden. Der Benutzer kann auswählen, ob das System versuchen sollte, zuerst vom SD Card-Steckplatz zu starten. Diese Option übersteuert nicht die mit der Option „Standard Boot Order (IPL)“ (Standard-Bootreihenfolge (IPL)) ausgewählte Geräte Bootreihenfolge.
Internal SD Card First (Zuerst interne SD Card)

- Internal DriveKeys First (Zuerst interne Laufwerksschlüssel)
- External DriveKeys First

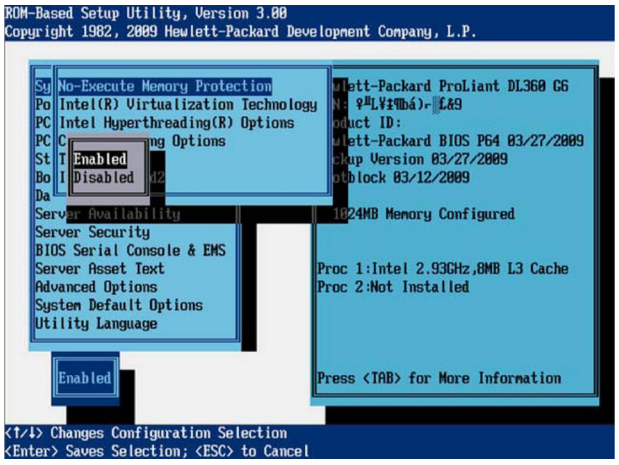


3.2.7 Processor Options (Prozessoroptionen)

3.2.7.1 No-Execute Memory Protection (Nichtausführungsschutz für Speicher)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ und aktivieren diese Option.

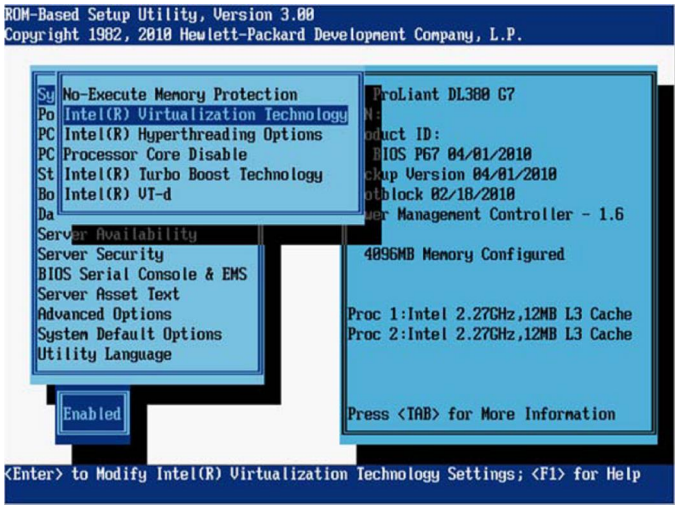
No-Execute Memory Protection (Nichtausführungsschutz für Speicher) aktiviert den Hardwareteil einer Funktion, durch die das System vor böswilligem Code und Viren geschützt wird. Wird diese Funktion in Verbindung mit einem Betriebssystem verwendet, das diese Funktion unterstützt, wird ein bestimmter Teil des Speichers als nicht ausführbarer Code markiert. Viren, die versuchen Code an nicht ausführbaren Speicherorten einzufügen oder daraus auszuführen, werden abgefangen und bewirken einen Ausnahmefehler.



3.2.7.2 Intel Virtualization Technology (Intel® Virtualisierungstechnologie)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ und aktivieren diese Option.

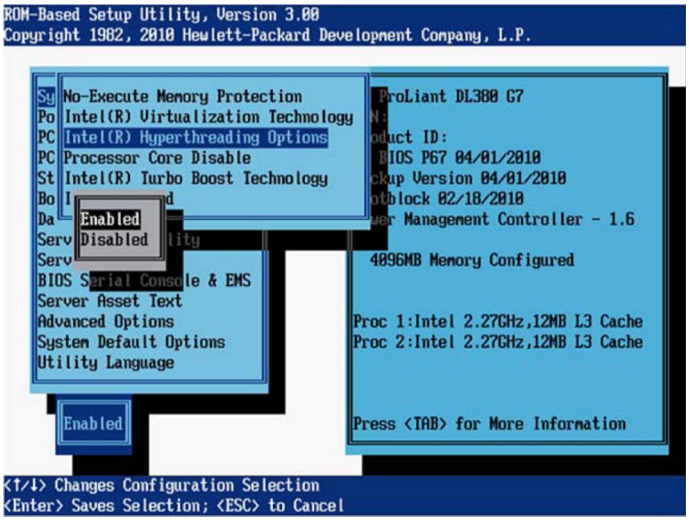
Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann ein Virtual Machine Manager, der diese Funktion unterstützt, von Intel® bereitgestellte Hardwarefunktionen verwenden. Die Standardeinstellung ist „Enabled“ (Aktiviert bei älteren Modellen Deaktiviert).



3.2.7.3 Intel Hyperthreading Options (Intel Hyperthreading Optionen)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ bei ESX 4/ESX 4.1/ESXi 5.x
„Disabled bei ESX 3.x

Die Einstellung „Intel® Hyperthreading® Options“ (Intel® Hyperthreading® Optionen) ist eine Umschaltfunktion, mit der die Intel® Hyperthreading® Technologie aktiviert bzw. deaktiviert werden kann. Die Option ist standardmäßig aktiviert. Intel® Hyperthreading® bietet zwei logische Prozessoren, die durch Nutzung freigegebener Hardware-Ressourcen eines einzelnen Prozessors mehrere Aufgaben gleichzeitig ausführen können. Die Option wird über das System-BIOS unterstützt. Weitere Informationen zum Intel® Hyperthreading® finden Sie auf der HP Website: http://h18004.www1.hp.com/products/servers/technology/hyper-threading.html

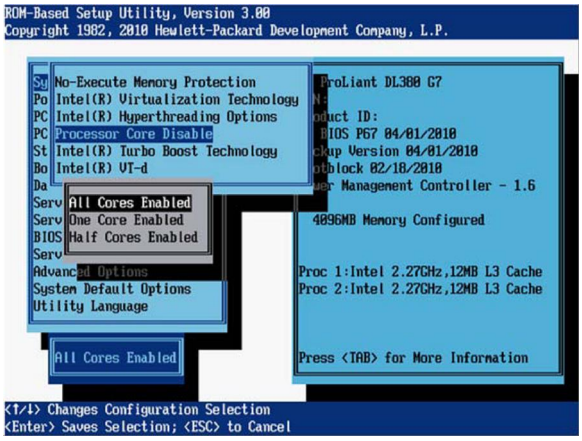


3.2.7.4 Processor Core Disable (Prozessorkern-Deaktivierung)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
„All Cores Enabled“.

Diese Funktion zeichnet sich je nach den verwendeten Anwendungen durch folgende Vorteile aus:

- Reduziert den Stromverbrauch des Prozessors und verbessert die Gesamtleistung.
- Verbessert die Gesamtleistung von Anwendungen, die von Kernen mit höherer Leistung mehr als von weiteren Verarbeitungskernen profitieren.
- Behebt Probleme mit Software, die auf einer Pro-Kern-Basis lizenziert ist.

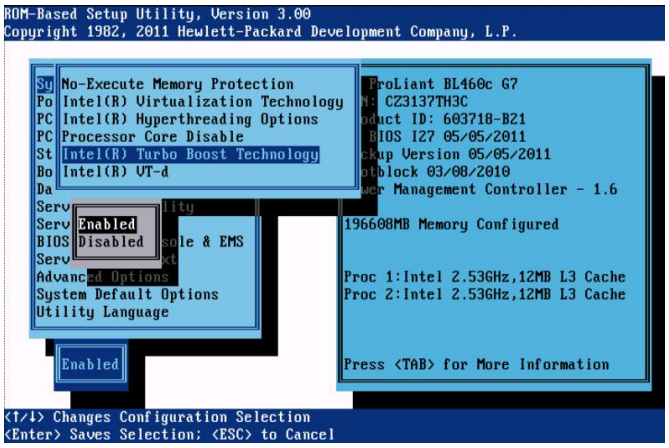


3.2.7.5 Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost Technologie)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
„Enabled“.

Mit „Intel® Turbo Boost Technology“ (Intel® Turbo Boost Technologie) wird ein Prozessor mit zusätzlicher Leistungshöhe aktiviert, der ab einer bestimmten Temperaturgrenze auf eine höhere Frequenz als die

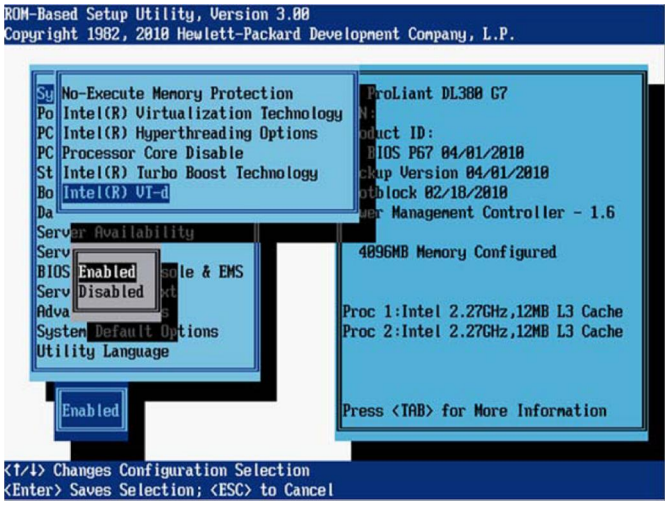
Nenndrehzahl umschaltet. Wird diese Funktion deaktiviert, wird der Stromverbrauch reduziert, damit aber auch die unter bestimmten Auslastungen maximal erzielbare Systemleistung.



3.2.7.6 Intel® VT-d (G7 Server)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
„Enabled“.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann ein Virtual Machine Manager, der diese Funktion unterstützt, die von der Intel® Virtualisierungstechnologie bereitgestellten Hardwarefunktionen für eine gezielte Eingabe/Ausgabe verwenden.



3.3 Power Management Options (Stromverwaltungsoptionen) (G7 Server)

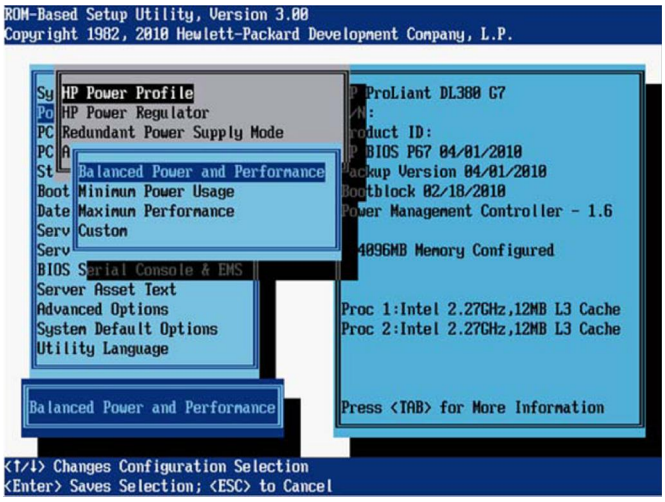
Im Menü „Power Management Options“ (Stromverwaltungsoptionen) befinden sich die folgenden

3.3.1 Optionen:HP Power Profile

Bitte wählen Sie:
„Custom“.

Mit dieser Option kann der Benutzer das passende Stromprofil basierend auf Strom- und Leistungsmerkmalen auswählen. Folgende Optionen sind verfügbar:

- „Balanced Power and Performance“ (Abgleich von Strom und Leistung) bietet die optimalen Einstellungen zur Maximierung der Stromeinsparungen mit minimaler Auswirkung auf die Leistung für die meisten Betriebssysteme und Anwendungen.
- „Minimum Power Usage“ (Minimaler Stromverbrauch) ermöglicht Stromreduzierungsmethoden, die sich negativ auf die Leistung auswirken können. Dieser Modus garantiert einen niedrigeren maximalen Stromverbrauch durch das System.
- „Maximum Performance“ (Maximale Leistung) deaktiviert alle Stromverwaltungsoptionen, die sich negativ auf die Leistung auswirken könnten.
- Mit „Custom“ (Benutzerdefiniert) können Einstellungen speziell für Ihre Umgebung konfiguriert werden.



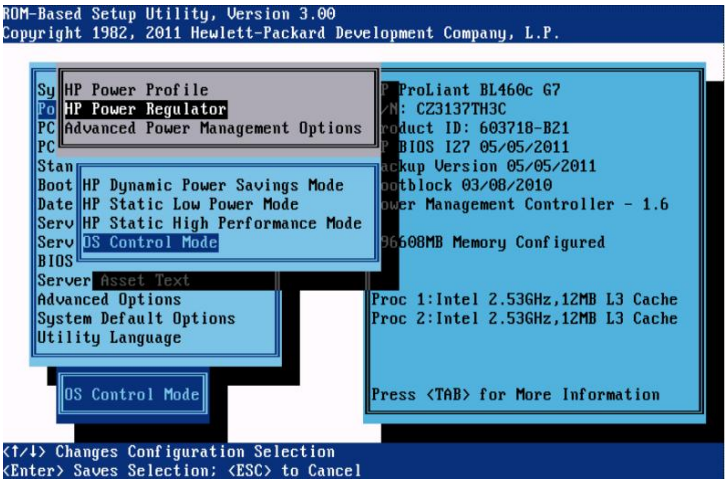
3.3.2 HP Power Regulator

Bitte wählen Sie:
OS Control Mode und aktivieren diese Option.

Diese Funktion konfiguriert die Unterstützung für „Power Regulator for ProLiant“ (Stromregler für ProLiant). Folgende Optionen sind verfügbar:

- HP Dynamic Power Savings Mode (Dynamischer HP Energiesparmodus)
  - Ändert automatisch die Prozessorgeschwindigkeit und den Stromverbrauch je nach Prozessorverwendung.
  - Reduziert den Gesamtstromverbrauch mit nur geringer oder keiner Auswirkung auf die Leistung.
  - Erfordert keine Betriebssystemunterstützung.
- HP Static Low Power Mode (Statischer HP Niedrigstrommodus)
  - Reduziert Prozessorgeschwindigkeit und Stromverbrauch
  - Garantiert einen geringeren maximalen Stromverbrauch des Systems.
  - Die Auswirkung auf die Leistung ist größer bei Umgebungen mit höherer Prozessorauslastung.

- HP Static High Performance Mode (Statischer HP Hochleistungsmodus) Prozessoren laufen ungeachtet der Stromverwaltungsrichtlinie des Betriebssystems im maximalen Strom- und Leistungsstatus.
- „OS Control Mode“

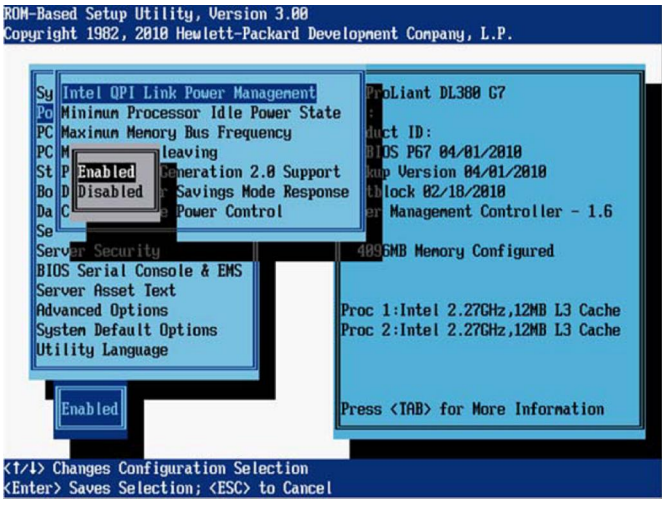


3.3.3 Advanced Power Management Options (Erweiterte Stromverwaltungsoptionen)

3.3.3.1 Intel® QPI Link Power Management (Intel® QPI Link-Stromverwaltung)

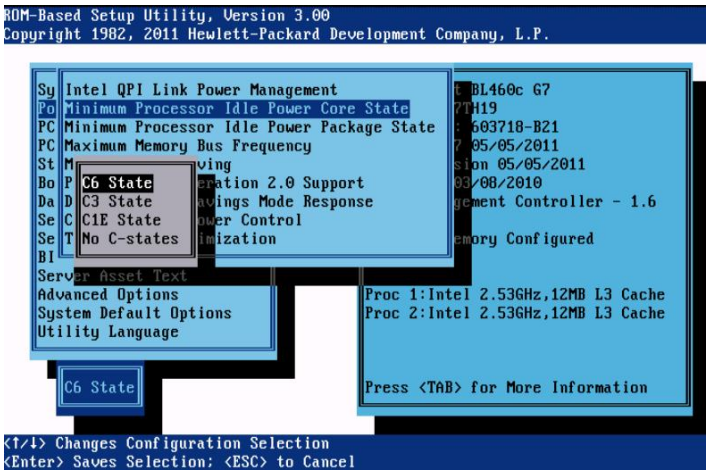
Bitte wählen Sie:
„Enabled“

Diese Funktion schaltet die Quick Path Interconnect Links in einen Niedrigstromzustand, wenn die Links nicht verwendet werden. Dadurch wird der Stromverbrauch mit minimaler Auswirkung auf die Leistung reduziert.



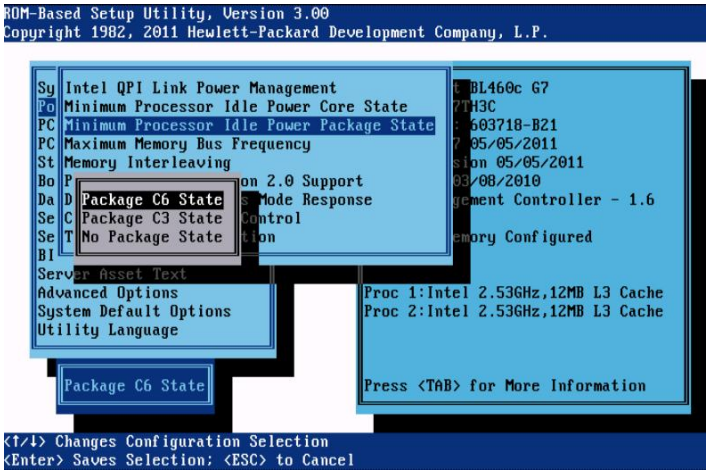
3.3.3.2 Minimum Processor Idle Power State (Mindeststromstatus bei Prozessorleerlauf)

Diese Funktion wählt den niedrigsten Stromstatus bei Prozessorleerlauf (C-Zustand) aus, der vom Betriebssystem unterstützt wird. Je höher der C-Zustand, desto niedriger der Stromverbrauch des Leerlauf-Stromstatus. C6 ist der niedrigste, vom Prozessor unterstützte Stromstatus bei Leerlauf.
Bitte wählen Sie:
„C6 State“ aus (Standard)



3.3.3.3 Minimum Processor Idle Power Package State

Bitte wählen Sie:
„Package C6 State“ aus

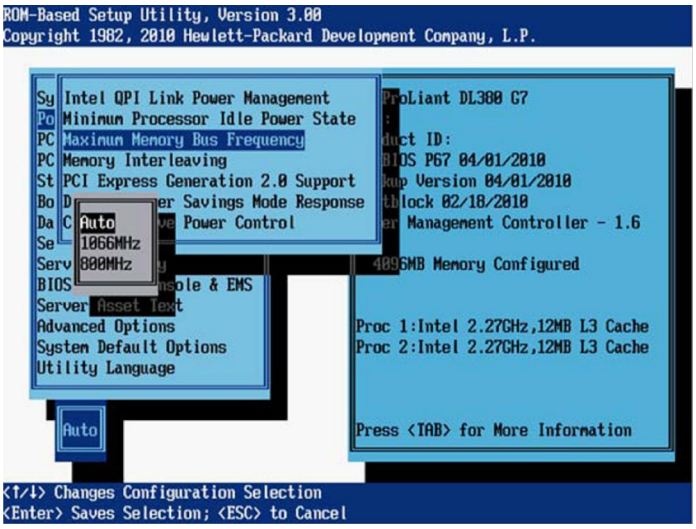


3.3.3.4 Maximum Memory Bus Frequency (Maximale Speicherbus-Frequenz)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
„Auto“.

Diese Funktion konfiguriert das System so, dass der Speicher mit einer niedrigeren Maximalgeschwindigkeit läuft, als von dem installierten Prozessor und der DIMM-Konfiguration unterstützt wird. Wird diese Option auf „Auto“

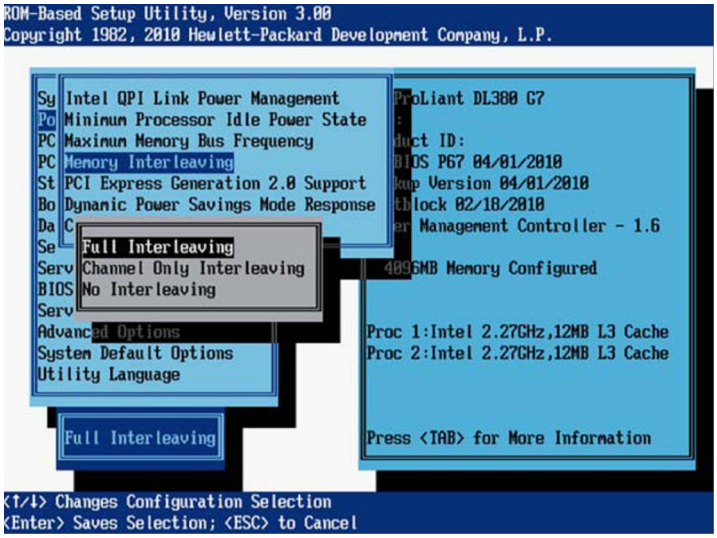
(Automatisch) eingestellt, wird das System so konfiguriert, dass der Speicher mit der von der Systemkonfiguration unterstützten Maximalgeschwindigkeit läuft.



3.3.3.5 Memory Interleaving (Speicherüberlappung)

Bitte wählen Sie:
„Full Interleaving“

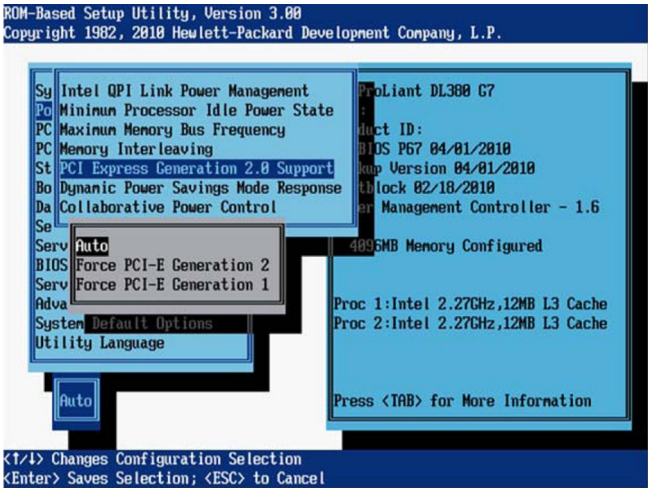
Diese Funktion modifiziert den Grad der Überlappung für die Speichersystemkonfiguration. In der Regel führen höhere Grade der Speicherüberlappung zu maximaler Leistung. Eine Reduzierung der Überlappung kann jedoch zu Stromeinsparungen führen.



3.3.3.6 PCI Express Generation 2.0 Support (Unterstützung für PCI Express Generation 2.0)

Bitte wählen Sie:
„Auto“ / aktivieren

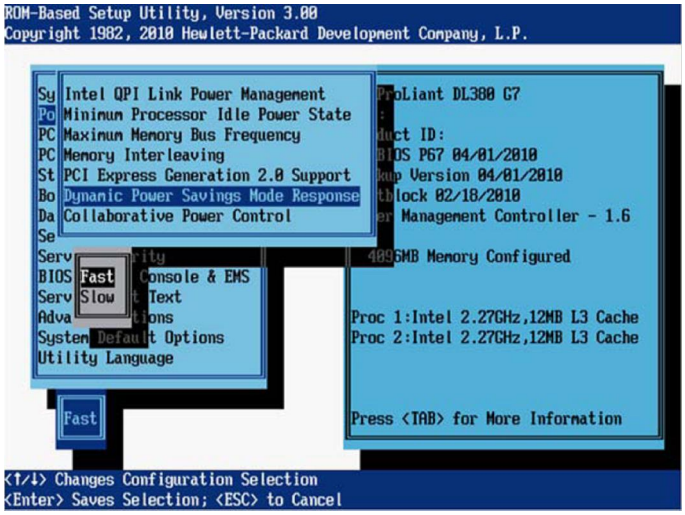
Diese Funktion deaktiviert die Unterstützung für PCIe 2.0. Wenn die Unterstützung für PCIe 2.0 deaktiviert ist, arbeiten alle PCIe-Geräte im System mit PCIe 1.0-Geschwindigkeiten (2,5 Gb/s), auch wenn ein PCIe-Gerät zu 2.0-Geschwindigkeiten (5,0 Gb/s) fähig ist. Diese Funktion kann zur Reduzierung des Systemstromverbrauchs verwendet werden. Zudem können mit dieser Funktion Probleme mit Geräten umgangen werden, die Anspruch auf PCIe 2.0-Unterstützung erheben, ohne der PCIe 2.0-Spezifikation zu entsprechen.



3.3.3.7 Dynamic Power Savings Mode Response (Reaktionszeit des dynamischen Energiesparmodus)

Bitte wählen Sie:
„Fast“

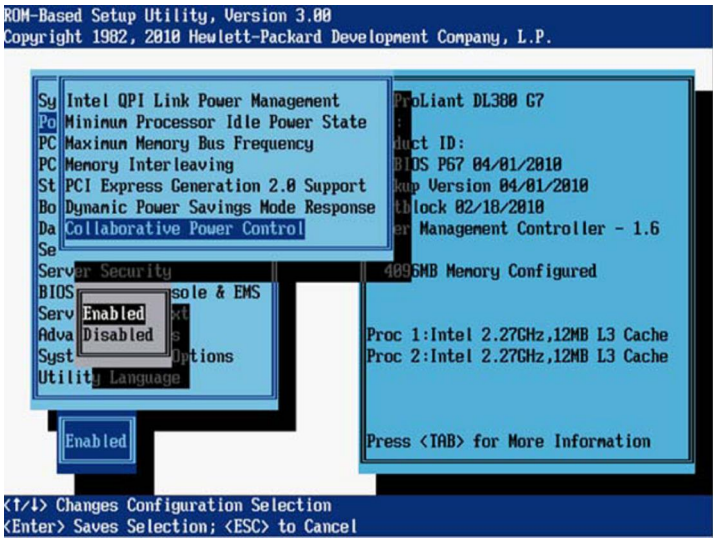
Die Funktion „Dynamic Power Savings Mode Response“ (Reaktionszeit des dynamischen Energiesparmodus) ermöglicht dem System-ROM, den Leistungs- und Stromstatus des Prozessors je nach der Beanspruchung des Prozessors zu steuern. Diese Option konfiguriert die Reaktionszeit für das Umschalten zwischen diesen Zuständen. Die Einstellung „Fast“ (Schnell) ist optimal für die meisten Arbeitsbelastungen, bei denen eine Reaktion mit geringer Latenz auf erhöhten Prozessorbedarf erforderlich ist. Die Einstellung „Slow“ (Langsam) ist optimal für einige Arbeitsbelastungen, bei denen eine Reaktion mit längerer Latenz auf erhöhten Prozessorbedarf ein akzeptabler Kompromiss zur Reduzierung des Stromverbrauchs ist. Die Auswahl dieser Option kann sich je nach der Arbeitsbelastung des Prozessors negativ auf die Leistung auswirken.



3.3.3.8 Collaborative Power Control (Kollaborative Stromsteuerung)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
„Enabled“.

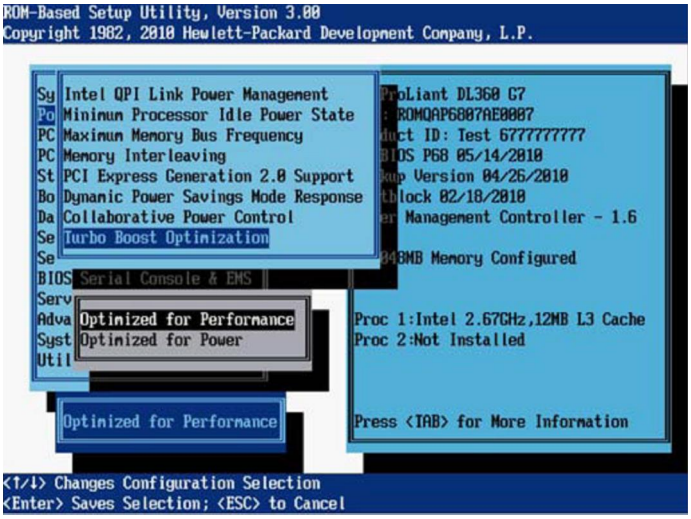
Wird diese Option bei Betriebssystemen aktiviert, die die PCC-Schnittstelle (Processor Clocking Control, Prozessor-Taktgebungssteuerung) unterstützen, kann das Betriebssystem sogar dann Prozessor-Frequenzänderungen anfordern, wenn für die Option „Power Regulator“ (Stromregler) der Modus „Dynamic Power Savings Mode“ (Dynamischer Stromsparmodus) konfiguriert ist. Bei Betriebssystemen, die die PCC-Schnittstelle nicht unterstützen, oder wenn für „Power Regulator“ (Stromregler) nicht „Dynamic Power Savings Mode“ (Dynamischer Stromsparmodus) konfiguriert ist, hat diese Option keinerlei Auswirkungen auf den Systembetrieb.„Enabled“



3.3.3.9 Turbo Boost Optimization (Turbo Boost-Optimierung)

Bitte wählen Sie:
„Optimized for Performance“ aus.

Diese Option ist nur gültig, wenn „Intel Turbo Boost Technology“ (Intel Turbo Boost Technologie) aktiviert ist. Bei Optimierung der Leistung kann jederzeit in den Turbozustand umgeschaltet werden, wenn eine maximale Leistung gewünscht ist. Bei Optimierung des Stromverbrauchs wird erst dann in den Turbozustand umgeschaltet, nachdem über einen längeren Zeitraum hinweg eine maximale Leistung erforderlich war.


ROM-Based Setup Utility, Version 3.00
Copyright 1982, 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Intel QPI Link Power Management
Minimum Processor Idle Power State
Maximum Memory Bus Frequency
Memory Interleaving
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
Collaborative Power Control
Turbo Boost Optimization
Serial Console & EMS
Optimized for Performance
Optimized for Power
Optimized for Performance
Management Controller - 1.6
MB Memory Configured
Proc 1:Intel 2.67GHz,12MB L3 Cache
Proc 2:Not Installed
Press <TAB> for More Information
<↑/↓> Changes Configuration Selection
<Enter> Saves Selection; <ESC> to Cancel

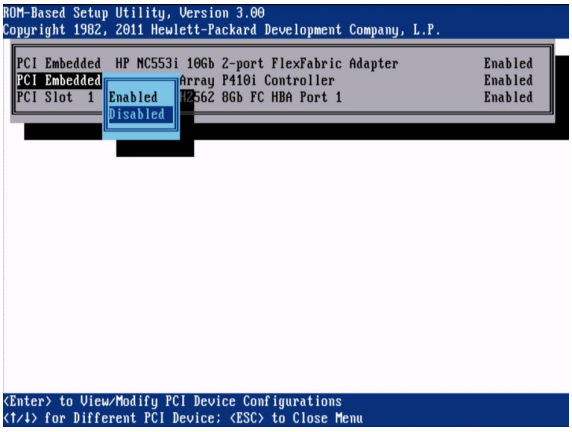
3.4 PCI IRQ Settings

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:

3.5 PCI Device Enable/Disable

Bitte wählen Sie:
Embedded – HP NIC = Enabled
Embedded Array Controller = Disabled
PCI Slot 1 = Enabled

Der interne RAID-Controller kann deaktiviert werden.

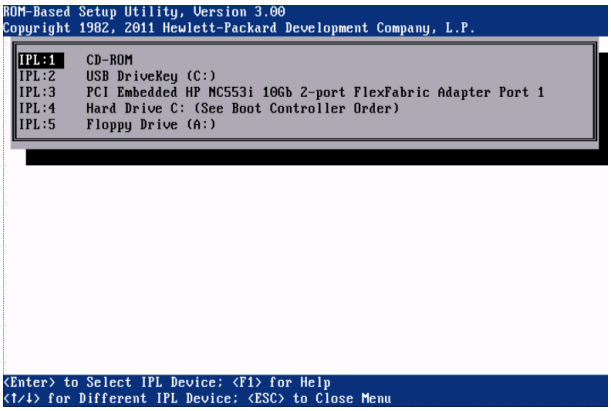

ROM-Based Setup Utility, Version 3.00
Copyright 1982, 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
PCI Embedded HP NC553i 10Gb 2-port FlexFabric Adapter Enabled
PCI Embedded Array P410i Controller Enabled
PCI Slot 1 Enabled 562 8Gb FC HBA Port 1 Enabled
Enabled
Disabled
<Enter> to View/Modify PCI Device Configurations
<↑/↓> for Different PCI Device; <ESC> to Close Menu

3.6 Standard Boot Order (IPL) (IPL-Standard-Boot-Reihenfolge)

Bitte wählen Sie:
Reihenfolge:

1. Embedded HP NIC
2. Platte
3. CD ROM
4. USB
5. Floppy

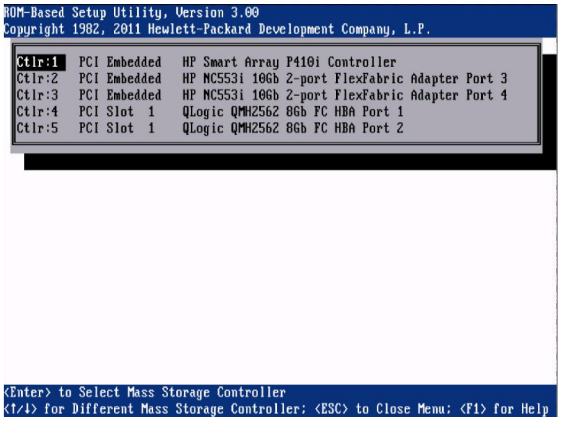
Mithilfe der Option „Standard Boot Order (IPL)“ (IPL Standard-Boot-Reihenfolge) wird das IPL-Gerät konfiguriert und die vom Server bei der Suche nach einem startfähigen Gerät verwendete Reihenfolge festgelegt.


ROM-Based Setup Utility, Version 3.00
Copyright 1982, 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
IPL:1 CD-ROM
IPL:2 USB DriveKey (C:)
IPL:3 PCI Embedded HP NC553i 10Gb 2-port FlexFabric Adapter Port 1
IPL:4 Hard Drive C: (See Boot Controller Order)
IPL:5 Floppy Drive (A:)
<Enter> to Select IPL Device; <F1> for Help
<↑/↓> for Different IPL Device; <ESC> to Close Menu

3.7 Boot Controller Order (Bootcontroller-Reihenfolge)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:

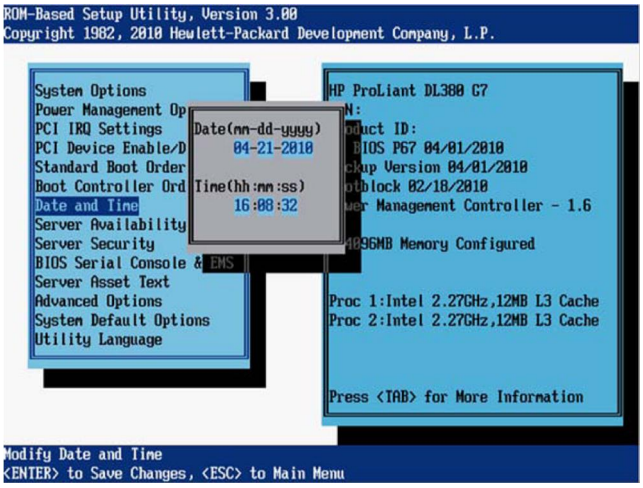
Mit der Option „Boot Controller Order“ (Reihenfolge der Boot-Controller) wird ausgewählt, welches der installierten Massenspeichergeräte als primärer Boot-Controller verwendet wird. Der Server versucht, mit dem Betriebssystem auf dem primären Bootcontroller zu starten. Der primäre Boot-Controller ist auf „Controller 1“ eingestellt.


ROM-Based Setup Utility, Version 3.00
Copyright 1982, 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Ctlr:1 PCI Embedded HP Smart Array P410i Controller
Ctlr:2 PCI Embedded HP NC553i 10Gb 2-port FlexFabric Adapter Port 3
Ctlr:3 PCI Embedded HP NC553i 10Gb 2-port FlexFabric Adapter Port 4
Ctlr:4 PCI Slot 1 QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Port 1
Ctlr:5 PCI Slot 1 QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Port 2
<Enter> to Select Mass Storage Controller
<↑/↓> for Different Mass Storage Controller; <ESC> to Close Menu; <F1> for Help

3.8 Date and Time (Datum und Uhrzeit)

Bitte wählen Sie:
!!!Einstellen!!!
Datum und Uhrzeit.

Mit der Option „Date and Time“ (Datum und Uhrzeit) werden die Systemuhrzeit und das Datum eingestellt. Das Datum wird im Format Monat-Tag-Jahr (MM-TT-JJJJ) eingegeben. Die Uhrzeit wird im Format Stunde-Minuten-Sekunden (hh:mm:ss) eingegeben.



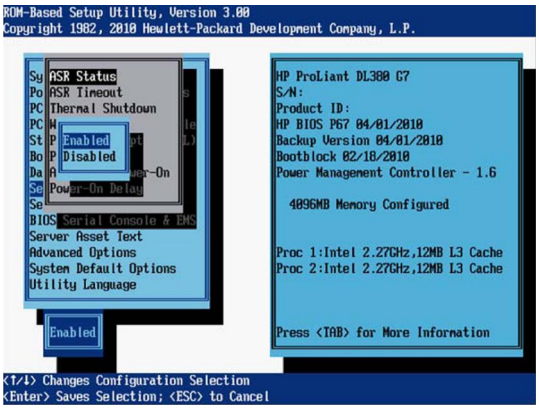
3.9 Server Availability (Serververfügbarkeit)

Das Menü „Server Availability“ (Server-Verfügbarkeit) enthält Optionen zum Konfigurieren der ASR-Funktionen:

3.9.1 ASR Status (ASR-Status)

Bitte wählen Sie:
„Disabled“.

Die Option „ASR Status“ (ASR-Status) fungiert als Umschalter und aktiviert bzw. deaktiviert ASR. Wird die Option auf „Disabled“ (Deaktiviert) gesetzt, stehen die ASR-Funktionen nicht zur Verfügung.

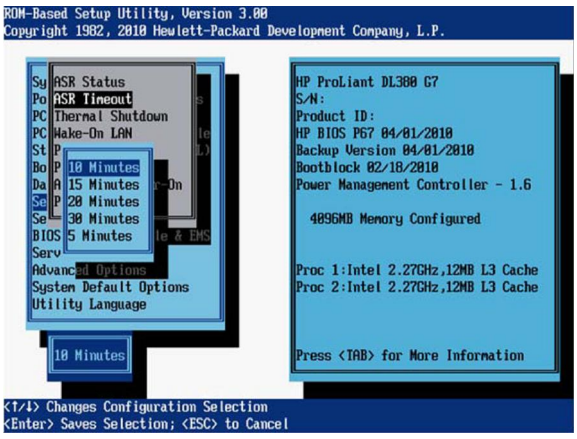


3.9.2 ASR Timeout (ASR-Zeitüberschreitung)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
Wert „10 Minutes“. (10 Minutes)

Mit der Option „ASR Timeout“ (ASR-Zeitüberschreitung) wird ein Zeitlimit für das Zurücksetzen eines Servers festgelegt, der nicht mehr reagiert. Wenn ein Server nicht innerhalb der angegebenen Zeit antwortet, wird er automatisch zurückgesetzt. Die folgenden Zeitsegmente sind verfügbar:

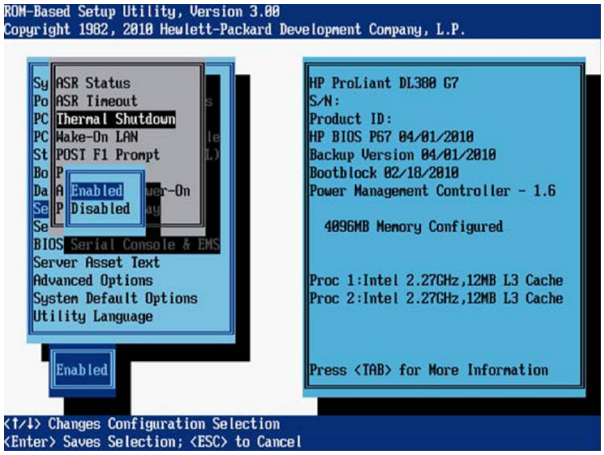
- 10 Minuten (Standard)
- 15 Minuten
- 20 Minuten
- 30 Minuten



3.9.3 Thermal Shutdown (Abschalten bei Überhitzung)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ / aktivieren

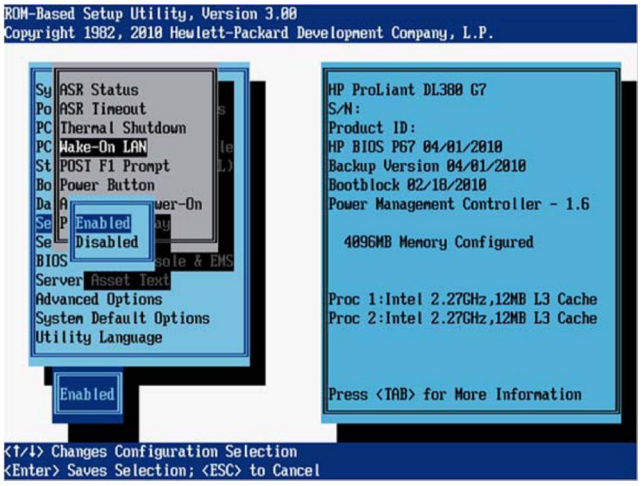
Die Option „Thermal Shutdown“ (Abschalten bei Überhitzung) kann aktiviert oder deaktiviert werden und legt fest, wann der Server aufgrund von Überhitzung automatisch herunterfährt. Ist die Option aktiviert (Standardeinstellung), veranlasst der Advanced System Management Driver (Erweiterter Systemverwaltungstreiber) das Herunterfahren des Systems, sobald sich die Temperatur dem kritischen Wert annähert. Ist die Option deaktiviert, veranlasst der Advanced System Management Driver das Herunterfahren des Systems, sobald der kritische Wert erreicht ist.



3.9.4 Wake-On LAN (Aktivieren über LAN)

Bitte wählen Sie:
„Disabled“.

Mit der Option „Wake-On LAN“ (Aktivieren über LAN) wird die Funktion Wake-On LAN aktiviert bzw. deaktiviert. Wird sie auf „Enabled“ (Aktiviert) gesetzt, kann der Server über einen Netzwerk Controller remote gestartet werden. Wenn die Einstellung auf „Enabled“ (Aktiviert) geändert wird, wird folgende Meldung angezeigt:
When enabling Wake-on LAN, remove all power cords before adding or removing any adapters. Some adapters can cause the system to power on when added or removed. (Wenn Wake-On LAN aktiviert wird, ziehen Sie alle Netzkabel, bevor Sie Adapter hinzufügen oder entfernen. Einige Adapter können beim Hinzufügen oder Entfernen bewirken, dass das System eingeschaltet wird.)



3.9.5 POST F1 Prompt (POST F1-Eingabeaufforderung)

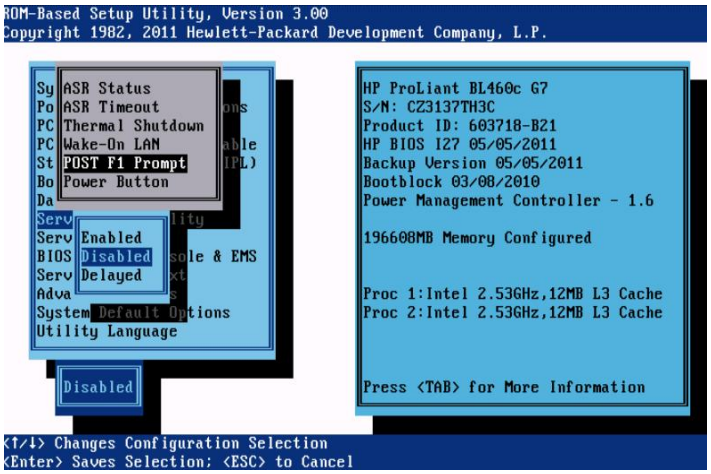
Bitte wählen Sie:
„Disabled“ / deaktivieren

Die Option „POST F1 Prompt“ (POST F1-Eingabeaufforderung) ist eine Umschaltfunktion, mit der der Server so konfiguriert wird, dass im Falle eines Fehlers während der Startsequenz die Taste F1 gedrückt werden muss, um das Hochfahren fortzusetzen. Beim POST wird eine Reihe von Systemtests ausgeführt, bevor wie folgt fortgefahren wird:

- Beim Auftreten von Fehlern, die den Systembetrieb nicht entscheidend beeinträchtigen, fährt das System weiter hoch und gibt eine entsprechende Meldung aus.
- Sind wichtige Komponenten ausgefallen oder nicht vorhanden, versucht der Server hochzufahren.

Falls der Server hochgefahren werden kann, gibt er eine Meldung und eine F1- Eingabeaufforderung aus.

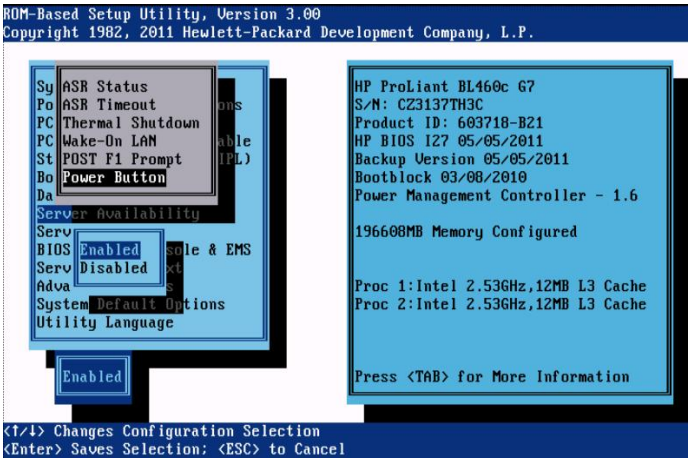
- Ist die Option „Enabled“ (Aktiviert) ausgewählt und tritt ein Fehler auf, hält das System bei der F1-Eingabeaufforderung so lange an, bis die Taste F1 gedrückt wird, um dann weiter hochzufahren.
- Ist die Option „Delayed“ (Verzögert) ausgewählt und tritt ein Fehler auf, hält das System bei der F1-Eingabeaufforderung 20 Sekunden lang an und fährt dann das Betriebssystem weiter hoch.
- Wenn das System wegen der fehlenden oder fehlerhaften Komponenten nicht lauffähig ist, hält es an, bis die entsprechenden Komponenten ersetzt wurden. Die Einstellung „POST F1 Prompt“ (POST F1-Eingabeaufforderung) ist bei ProLiant BL, ML und DL Servern standardmäßig verzögert.



3.9.6 Power Button (Netzschalter)

Bitte wählen Sie:
„Disabled“.

Wird die Option „Power Button“ (Netzschalter) deaktiviert, funktioniert der Moment-Netzschalter unter keinem Betriebssystem mehr. Die Option „Power Button“ (Netzschalter) übersteuert nicht das 4 sekündige Drücken und Halten des Server-Netzschalters.



3.10 Server Security (Serversicherheit)

Das Menü „Server Passwords“ (Server-Kennwörter) enthält Optionen, mit denen sich die Kennwortumgebung des Servers konfigurieren lässt:

- Set Power-On Password (Kennwort für den Systemstart einrichten)
- Set Admin Password (Administrator-Kennwort einrichten)

INFO: Bei Verwendung von BIOS-Passwörtern und Nutzung der BIOS-CLI-Konfiguration „geht“ das BIOS in einen „gesperrten“ Zustand der nur über einen Hardware-DIP-Schalter „entsperrt“ werden kann !!!!!

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
Kein BIOS Passwort setze.

3.11 BIOS Serial Console & EMS (G7 Server)

HINWEIS: Einige Sprachen oder Zeichen können einen speziellen Emulationsmodus erfordern.

Mit der Option „BIOS Serial Console/EMS Support“ (BIOS Serial Console/EMS-Unterstützung) können Sie den seriellen Port für die Anzeige von POST Fehlermeldungen konfigurieren und das RBSU über eine serielle Verbindung zum COM-Port des Servers oder zum iLO 2 virtuellen seriellen Port dezentral ausführen. Der Remote-Server benötigt keine Tastatur oder Maus. Weitere Informationen über BIOS Serial Console finden Sie im BIOS Serial Console User Guide (BIOS Serial Console Benutzerhandbuch) auf der Documentation CD oder auf der HP Website:
http://www.hp.com/support/smartstart/documentation

Das BIOS Serial Console-Design unterstützt die VT100+-Emulation. Weitere Informationen finden Sie unter „Übersicht über die Befehlszeilenschnittstelle“ (siehe „Übersicht über die Befehlszeilenschnittstelle“ auf Seite 140). In der BIOS Serial Console sieht das RBSU-Hauptmenü etwas anders als in der lokalen Serveransicht aus.

3.11.1 BIOS Serial Console Port

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
BIOS Serial Console Port Auto

3.11.2 BIOS Serial Console Baud Rate (BIOS Serial Console Baudrate)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
„Enabled“.
BIOS Serial Console Baud Rate 9600

3.11.3 EMS Console

Bitte wählen Sie:
EMS Console „Disabled“

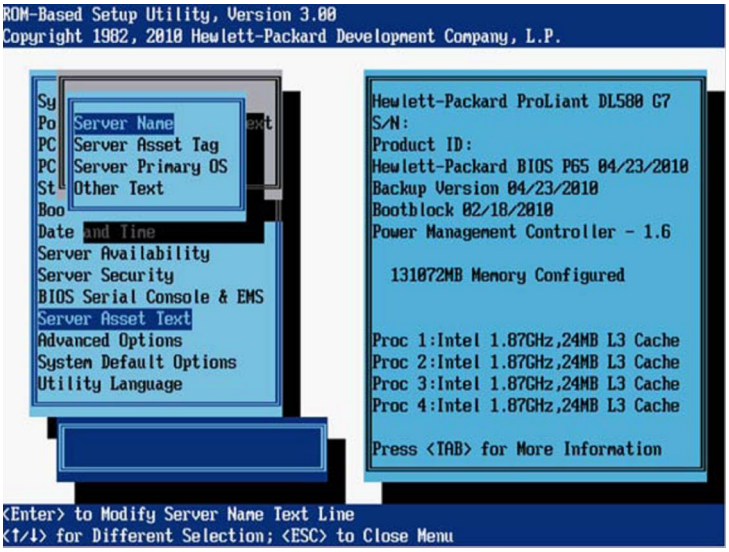
3.11.4 BIOS Interface Mode (BIOS-Schnittstellenmodus)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
–BIOS Serial Console Port Auto
–BIOS Serial Console Baud Rate 9600
–EMS Console „Disabled“
–BIOS Interface Mode Auto

3.12 Server Asset Text (Serverbestandstext)

Das Menü „Server Asset Text“ (Serverbestandstext) enthält Optionen, die die Anpassung des systemspezifischen Textes für den Server ermöglichen. Folgende Menüoptionen sind verfügbar:

- Set Server Information (Serverinformationen festlegen) (G7 Server) (siehe „Set Server Information (Serverinformationen festlegen) (G7 Server)“)
- Set Administrator Information (Administratorinformationen festlegen) (G7 Server) (siehe „Set Administrator Information (Administratorinformationen festlegen) (G7 Server)“)
- Set Service Contact Text (Text für Servicekontakt festlegen) (G7 Server) (siehe „Set Service Contact Text (Text für Servicekontakt festlegen) (G7 Server)“)
- Custom POST Message (Benutzerdefinierte POST-Meldung) (G7 Server) (siehe „Custom POST Message (Benutzerdefinierte POST-Meldung) (G7 Server)“)
  Set Server Information (Serverinformationen festlegen) (G7 Server)
  Über die Option „Server Informationen“ (Serverinformationen) werden Referenzinformationen für den Server definiert. Es ist kein Wert voreingestellt. „Server Name“ (Servername) identifiziert den Server. Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig.
- „Server Asset Tag“ (Server-Bestandskennzeichen) identifiziert den Server. Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig.
- Server Primary OS (Primäres Server-Betriebssystem) beschreibt das primäre Betriebssystem des Servers. Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig.
- „Other Text“ (Sonstiger Text) kann zusätzlicher Text sein, durch den der Server beschrieben wird. Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig.
  Set Administrator Information (Administratorinformationen festlegen) (G7 Server)
  Über die Option „Administrator Information“ (Administratorinformationen) werden Referenzinformationen für den Server definiert.

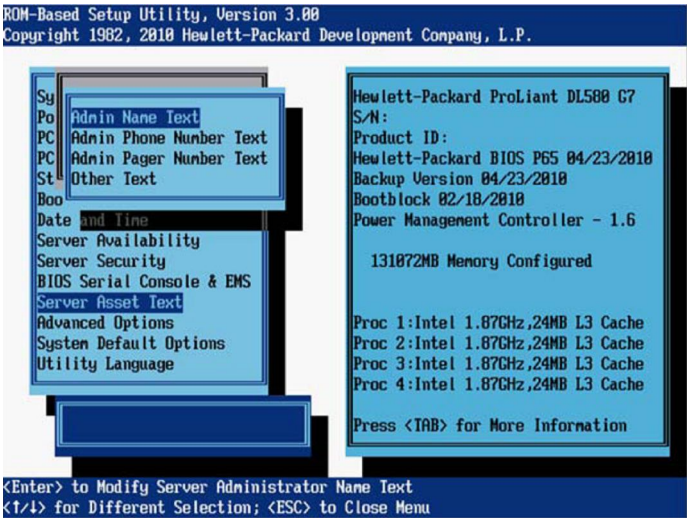


Bitte keinen Servernamen vergeben bei Feld Server Name.

Set Administrator Information (Administratorinformationen festlegen) (G7 Server)
Über die Option „Administrator Information“ (Administratorinformationen) werden Referenzinformationen für den Server definiert. VMware Team eintragen
„Admin Name Text“ (Text für Administratornamen) definiert den Server-Administratornamen.
Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig. VMware Team eintragen

- „Admin Phone Number Text“ (Text für Administrator-Telefonnummer) definiert die Telefonnummer des Serveradministrators. Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig.
- „Admin Pager Number Text“ (Text für Administrator-Pagernummer) definiert die Pagernummer des Serveradministrators. Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig.
- „Other Text“ (Weiterer Text) definiert zusätzlichen Text bezüglich des Serveradministrators. Hier bitte den Chassisnamen eingeben

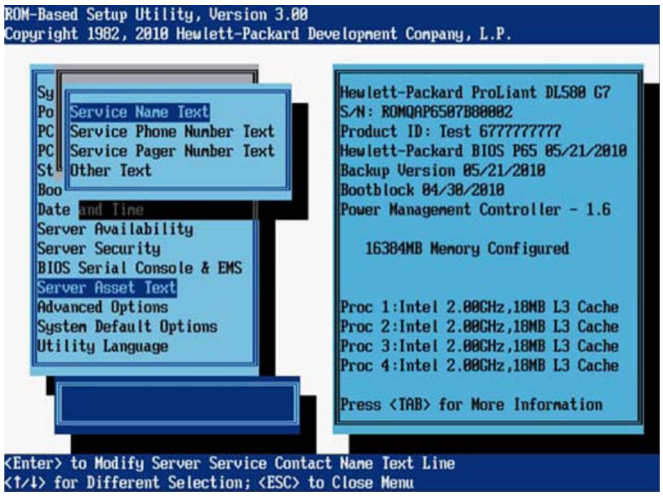
Als Eingabe sind maximal 14 Zeichen zulässig.



siehe Vorgaben.

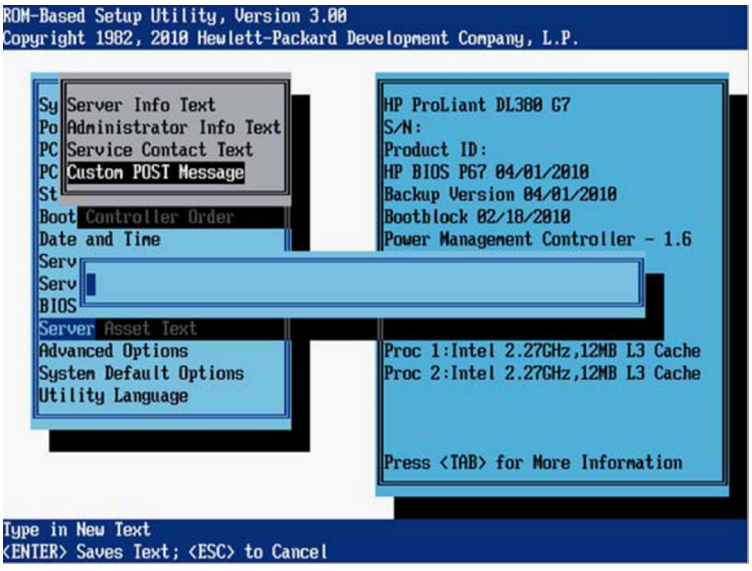
Set Service Contact Text (Text für Servicekontakt festlegen) (G7 Server)
Mit der Option „Set Service Contact Text“ (Text für Servicekontakt festlegen) werden Referenzangaben für den Servicekontakt des Servers definiert. VMware Team eintragen
„Service Name Text“ (Text für Namen des Service) definiert eine zweizeilige Beschreibung für den Namen des Servicekontakts. Es können maximal 14 Zeichen je Zeile eingegeben werden.

- „Service Phone Number Text“ (Text für Service-Telefonnummer) definiert zwei Zeilen Text für die Telefonnummer des Servicekontakts. Es können maximal 14 Zeichen je Zeile eingegeben werden.
- „Service Pager Number Text“ (Text für Service-Pagernummer) definiert zwei Zeilen Text für die Pagernummer des Servicekontakts. Es können maximal 14 Zeichen je Zeile eingegeben werden.
- „Other Text“ (Weiterer Text) definiert zwei Zeilen mit zusätzlichem Text zur Beschreibung des Servicekontakts. Es können maximal 14 Zeichen je Zeile eingegeben werden.



Keine Vorgaben.

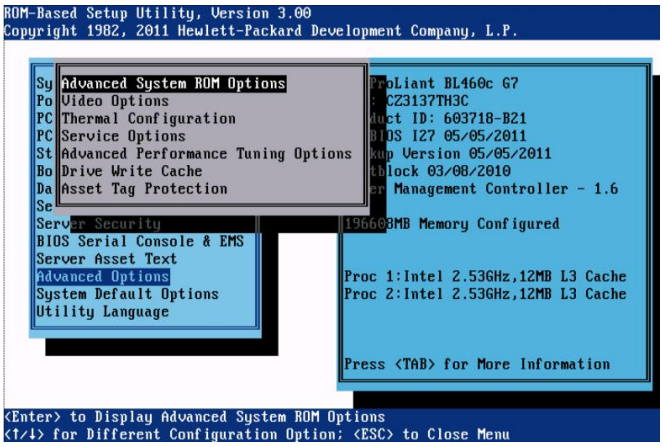
Custom POST Message (Benutzerdefinierte POST-Meldung) (G7 Server)
Die Option „Custom POST Message“ (Benutzerdefinierte POST-Meldung) ermöglicht die Eingabe einer benutzerdefinierten Meldung zur Anzeige während des POST.



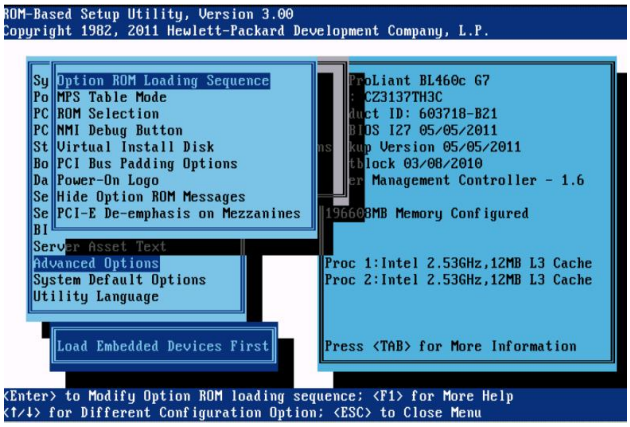
Keine Vorgaben

3.13 Advanced Options (Erweiterte Optionen) (G7 Server)

Das Menü „Advanced Options“ (Erweiterte Optionen) umfasst die folgenden Optionen:



3.13.1 Advanced System ROM Options (Erweiterte System-ROM-Optionen)



3.13.1.1 Option ROM Loading Sequence (Options-ROM-Ladesequenz)

Bitte wählen Sie:
Load Embedded Devices First

3.13.1.2 MPS Table Mode (MPS-Tabellenmodus)

Bitte wählen Sie:
Full Table APIC

3.13.1.3 ROM Selection (ROM-Auswahl)

Bitte wählen Sie:
Use Current ROM

3.13.1.4 NMI Debug Button (NMI Debug-Taste)

Bitte wählen Sie:
ROM Loading Sequence Load Embedded Devices First
MPS Table Mode Full Table APIC
ROM Selection Use Current ROM
NMI Debug Button „Enabled“
PCI Bus Padding Options „Enabled“

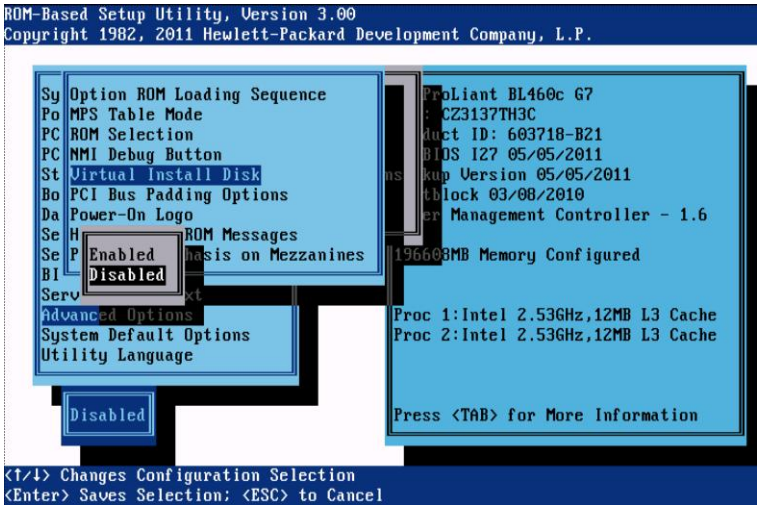
„Enabled“Virtual Install Disk (Virtuelles Installationsmedium) (G7 Server) (siehe „Virtual Install Disk (Virtuelles Installationsmedium) (G7 Server)“ auf Seite 73)

- PCI Bus Padding Options (PCI-Bus-Auffülloptionen) (G7 Server) (siehe „PCI Bus Padding Options (PCI-Bus-Auffülloptionen) (G7 Server)“ auf Seite 74)
- Memory Mapped I/O Options (Optionaler zugeordneter I/O-Speicher (G7 Server) (siehe „Memory Mapped I/O Options (Optionaler zugeordneter I/O-Speicher) (G7 Server)“ auf Seite 75)
- Address Mode 44-bit (44-Bit-Adressmodus) (G7 Server) (siehe „Address Mode 44-bit (44-Bit-Adressmodus) (G7 Server)“ auf Seite 76)
- Power-On Logo (Systemstart-Logo) (G7 Server) (siehe „Power-On Logo (Einschaltlogo) (G7 Server)“ auf Seite 77)

3.13.1.5 Virtual Install Disk (Virtuelles Installationsmedium)

Bitte wählen Sie:
„Disabled“ / deaktivieren

Das virtuelle Installationsmedium enthält Microsoft® Windows Server® 2003 32- und 64-Bit-Treiber für Bootgeräte, die zum Abschluss der Betriebssysteminstallation möglicherweise benötigt werden. Wenn die Option „Virtual Install Disk“ (Virtuelles Installationsmedium) aktiviert ist, sucht Microsoft® Windows Server® 2003 automatisch die benötigten Treiber und installiert sie, sodass kein Benutzereingriff erforderlich ist und während der Installation des Betriebssystems kein Treiber auf externen Medien vorhanden sein muss.
HP empfiehlt zur weiteren Optimierung des Systems, diese Boot-Treiber nach der Installation des Betriebssystems auf die neueste Version zu aktualisieren. Diese Funktionalität ist mit Microsoft® Windows Server® 2008 nicht verfügbar.



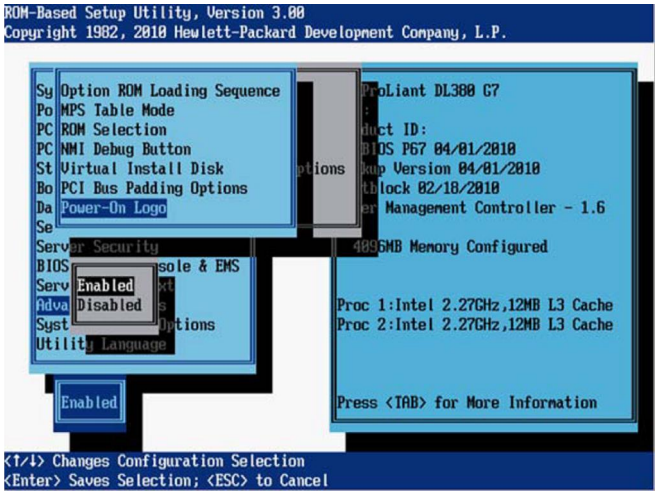
3.13.1.6 PCI Bus Padding Options (PCI-Bus-Auffülloptionen)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“

3.13.1.7 Power-On Logo (Einschaltlogo)

Bitte Wählen Sie:
„Enabled“.

Diese Option deaktiviert die Anzeige des Logos während des Systemstartes. Dies ist eine rein ästhetische Änderung, die sich nicht auf die Systemstartzeitpunkte auswirkt.



3.13.1.8 Hide Option ROM Messages

Bitte wählen Sie:
Enabled

3.13.1.9 PCI-E De-emphasis on Mezzanines

Bitte wählen Sie:
-6dB

3.13.2 Video Options (Videooptionen)

Bitte wählen Sie:
Optional Video Primary, Embedded Video „Disabled“

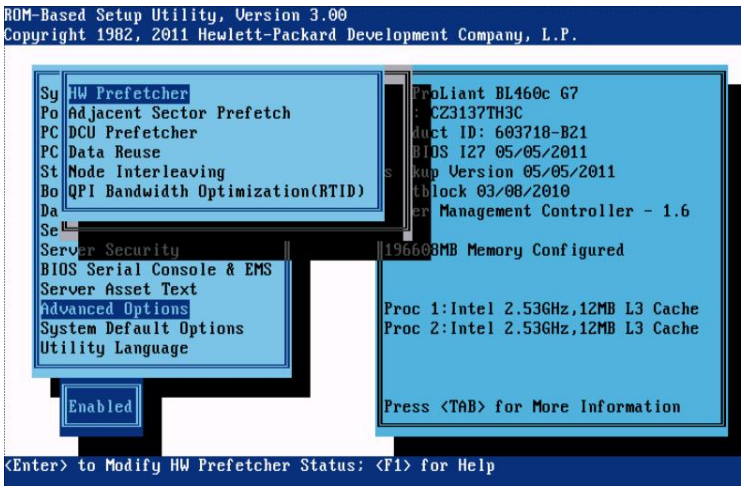
3.13.3 Thermal Configuration (Thermale Konfiguration)

Bitte wählen Sie:
Optimal Cooling

3.13.4 Service Options (Serviceoptionen)

Bitte keine Änderungen unter diesem Menüpunkt vornehmen.

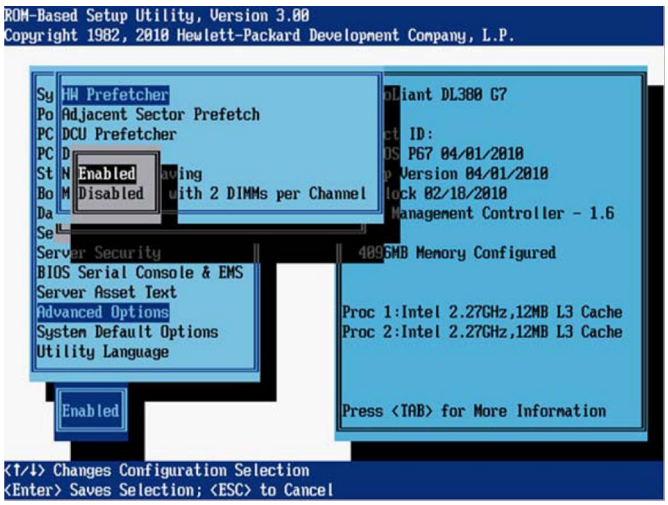
3.13.5 Advanced Performance Tuning Options (Erweiterte Leistungsregulierungsoptionen)



3.13.5.1 HW Prefetcher (HW-Vorabrufer)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ / aktivieren

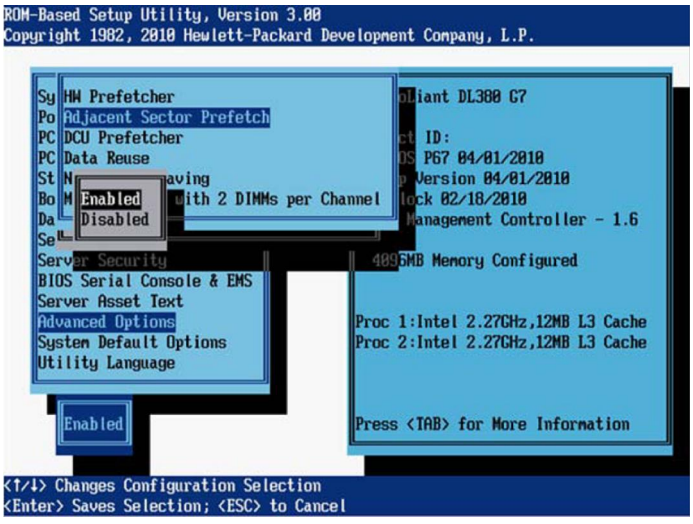
Mit der Option „HW Prefetcher“ (HW Vorabrufer) können Vorabruffunktionen des Prozessors deaktiviert werden. In den meisten Fällen sollte die Option aktiviert bleiben. Diese Option sollte nur nach Durchführung von Anwendungs-Benchmarking deaktiviert werden, um zu überprüfen, ob in einer bestimmten Umgebung eine bessere Leistung erzielt wird.



3.13.5.2 Adjacent Sector Prefetch (Vorabruf angrenzender Sektoren)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ / aktivieren

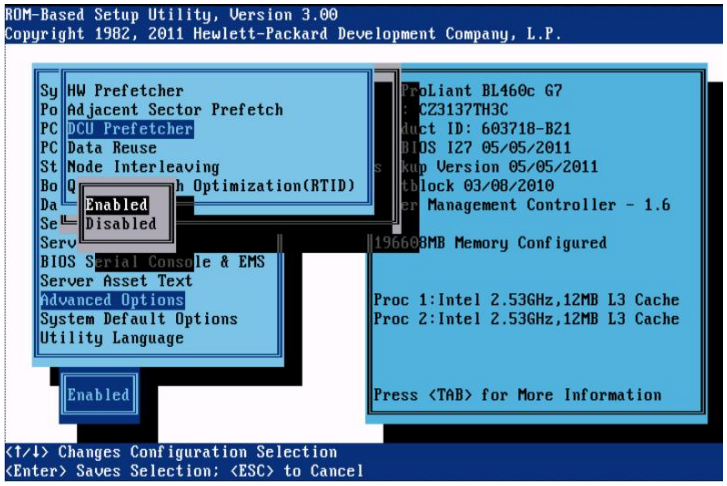
Mit der Option „Adjacent Sector Prefetch“ (Vorabruf angrenzender Sektoren) können Vorabruffunktionen des Prozessors deaktiviert werden. In den meisten Fällen sollte die Option aktiviert bleiben. Diese Option sollte nur nach Durchführung von Anwendungs-Benchmarking deaktiviert werden, um zu überprüfen, ob in einer bestimmten Umgebung eine bessere Leistung erzielt wird.



3.13.5.3 DCU Prefetcher (DCU-Vorabrufer)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ / aktivieren

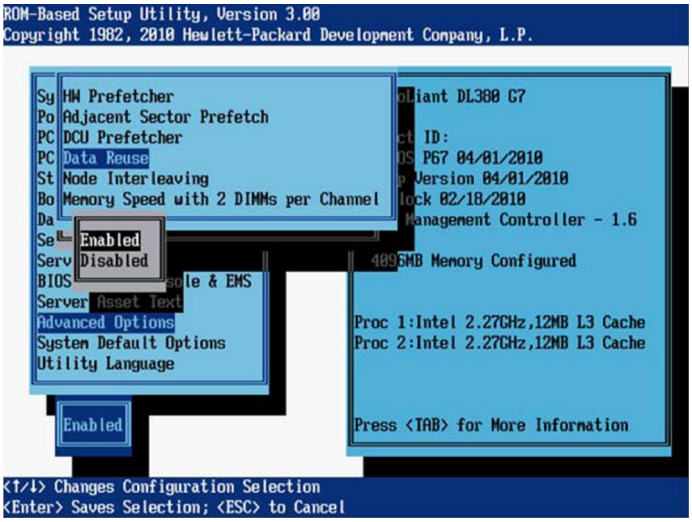
Mit dem DCU-Vorabrufer kann eine Vorabruffunktion des Prozessors deaktiviert werden. In seltenen Fällen lässt sich die Leistung verbessern, wenn für diese Option „Disabled“ (Deaktiviert) eingestellt wird. Bei dem Größtteil der Fälle sorgt der Standardwert „Enabled“ (Aktiviert) für eine bessere Leistung. Benutzer sollten diese Option nur nach Durchführung von Anwendungs-Benchmarking deaktivieren, um zu überprüfen, ob in ihrer Umgebung eine bessere Leistung erzielt wird.



3.13.5.4 Data Reuse (Datenwiederverwendung)

Bitte wählen Sie:
„Enabled“ / aktivieren

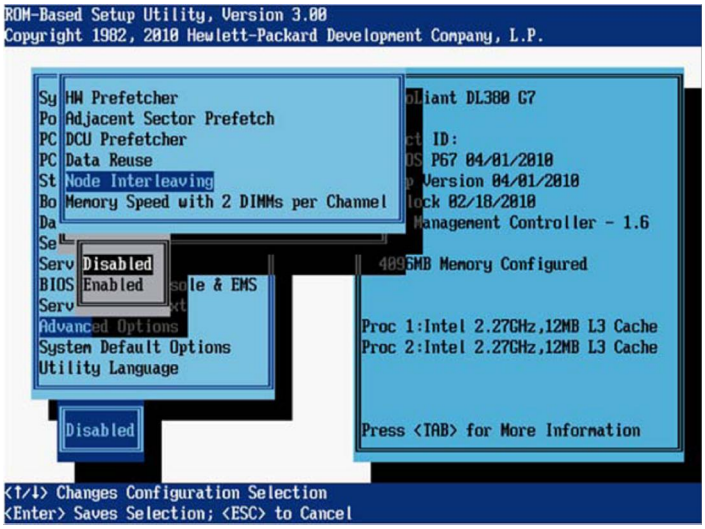
Mit der Option „Data Reuse“ (Datenwiederverwendung) kann eine Prozessorfunktion deaktiviert werden, mit der der Datenfluss zwischen Cache-Ebenen optimiert wird. In seltenen Fällen lässt sich die Leistung verbessern, wenn für diese Option „Disabled“ (Deaktiviert) eingestellt wird. Bei dem Größtteil der Fälle sorgt der Standardwert „Enabled“ (Aktiviert) für eine bessere Leistung. Benutzer sollten diese Option nur nach Durchführung von Anwendungs-Benchmarking deaktivieren, um zu überprüfen, ob in ihrer Umgebung eine bessere Leistung erzielt wird.



3.13.5.5 Node Interleaving (Knotenüberlappung)

Bitte wählen Sie:
„Disabled“ / deaktivieren

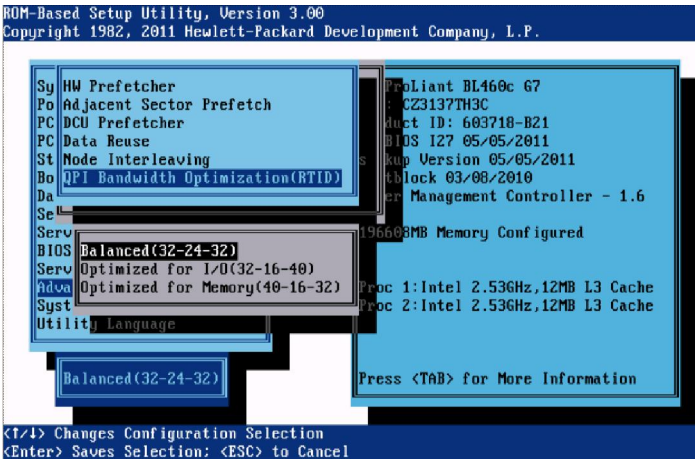
Bei Aktivieren der Knotenüberlappung werden die NUMA-Architektureigenschaften des Systems deaktiviert. Alle von dieser Plattform unterstützten Betriebssysteme unterstützen NUMA Architekturen.
In den meisten Fällen lässt sich durch Deaktivieren der Knoten-Überlappung eine optimale Leistung erzielen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Speicheradressen über den auf den einzelnen Prozessoren installierten Speicher hinweg überlappt. Durch Aktivieren dieser Option lässt sich bei einigen Arbeitsauslastungen eine Leistungsverbesserung erzielen.



3.13.5.6 QPI Bandwidth Optimization (RTID)

Bitte lassen sie die Einstellungen auf der Werkseinstellung:
Balanced

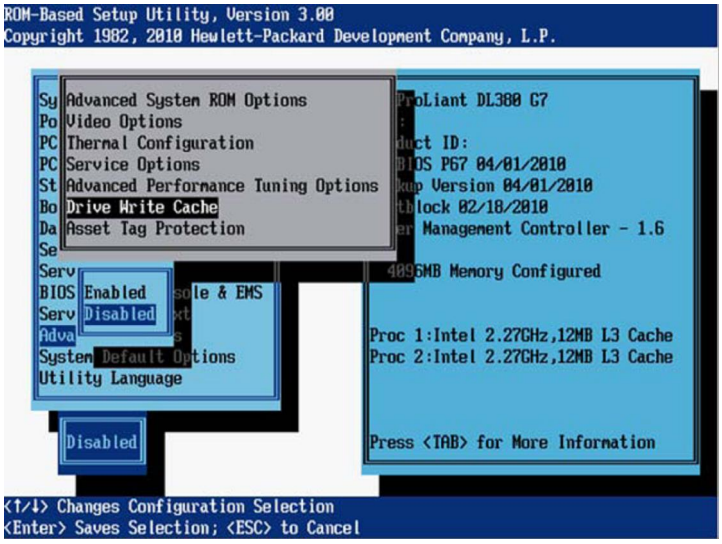
Bei Aktivieren der Knotenüberlappung werden die NUMA-Architektureigenschaften des Systems deaktiviert. Alle von dieser Plattform unterstützten Betriebssysteme unterstützen NUMA Architekturen.
In den meisten Fällen lässt sich durch Deaktivieren der Knoten-Überlappung eine optimale Leistung erzielen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Speicheradressen über den auf den einzelnen Prozessoren installierten Speicher hinweg überlappt. Durch Aktivieren dieser Option lässt sich bei einigen Arbeitsauslastungen eine Leistungsverbesserung erzielen.



3.13.6 Drive Write Cache (Laufwerks-Schreibcache)

Bitte wählen Sie:
„Disabled“ / deaktivieren

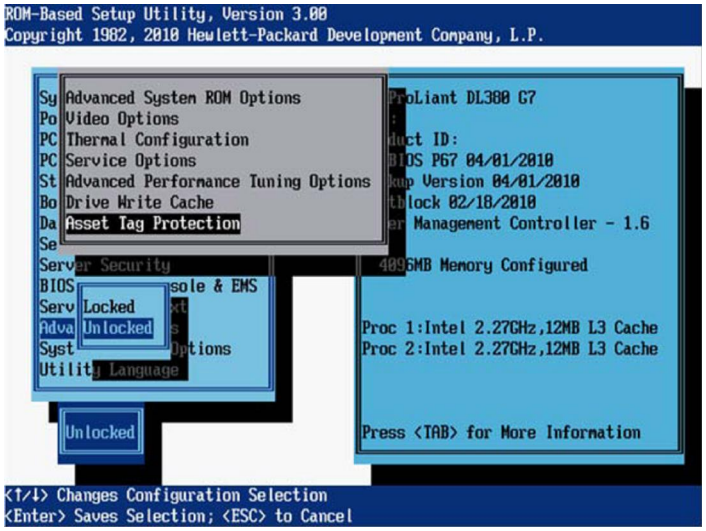
Die Option „Drive Write Cache“ (Laufwerk-Schreibcache) steuert den Status des Schreibcaches der Laufwerke, die an den unterstützten Controller angeschlossen sind. Diese Funktion bietet eine größere Laufwerksleistung, könnte während eines unerwarteten Stromausfalls oder Herunterfahrens aber zu einer Beschädigung der Daten führen. Wenn die Option „Drive Write Cache“ (Laufwerks-Schreibcache) aktiviert wird, wird folgende Meldung angezeigt:
Enabling Drive Write Cache may result in data loss or data corruption if an unexpected power loss occurs. (Aktivieren des Laufwerk-Schreibcaches kann bei Auftreten eines unerwarteten Stromausfalls zu Datenverlust oder Datenbeschädigung führen.)
Diese Option wirkt sich nur auf den Betrieb fester Laufwerke aus, die an den integrierten SATAController angeschlossen sind, wenn kein Software-RAID-Modus ausgeführt wird. Diese Option wirkt sich nicht auf feste Laufwerke aus, die an einen integrierten oder optionalen Smart Array Controller angeschlossen sind, oder wenn die Smart Array B110i Software RAID-Lösung verwendet wird.



3.13.7 Asset Tag Protection (Schutz des Bestandskennzeichens)

Bitte wählen Sie:
Unlocked (Werkseinstellungen)

Diese Option sperrt die Bestandskennzeichen-Informationen. Wenn diese Informationen gesperrt sind, wird das Bestandskennzeichen bei der Wiederherstellung der Standardsystemeinstellungen nicht gelöscht.



3.14 System Default Options

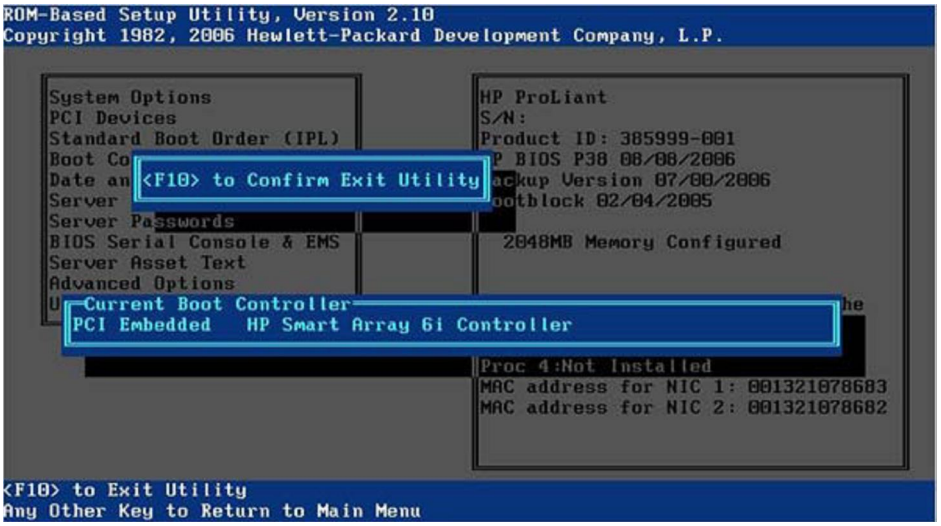
Über diese Option kann die BIOS „Werkseinstellung“ geladen werden

3.15 Utility Language

Über diese Option kann die BIOS Menüsprache eingestellt werden.

3.16 RBSU bzw. BIOS beenden und abspeichern

Beenden Sie RBSU, indem Sie im Hauptmenü die Taste Esc drücken. Um die Änderungen an den Konfigurationseinstellungen zu bestätigen, starten Sie das System nach Beenden von RBSU neu. Sie werden aufgefordert, das Beenden des Programms zu bestätigen. Außerdem wird der aktuelle Boot-Controller zu Referenzzwecken angezeigt.



Drücken Sie die Taste F10, um das Beenden des RBSU zu bestätigen.
Der Server wird mit den neuen Konfigurationseinstellungen neu gestartet.

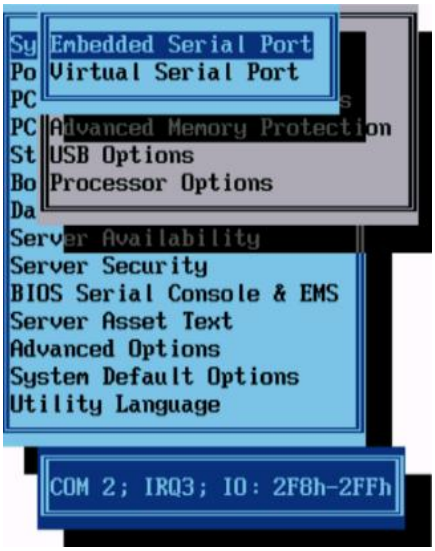
4 Server HP BL465 G7

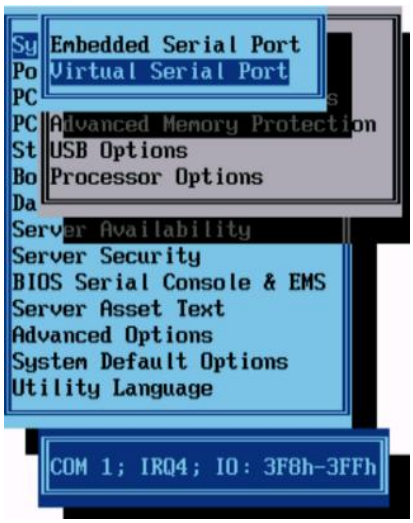
4.1 Server BL465 G7 Hardware

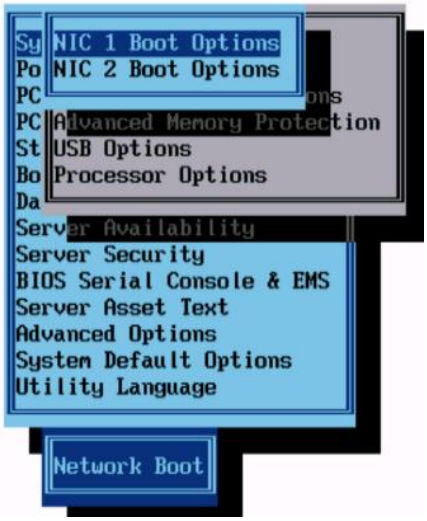
Xxxxxxx Hardwareübersicht

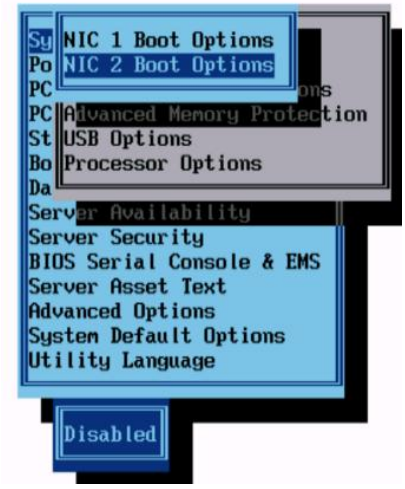
4.2 Server BL465 G7 BIOS Settings

Xxxxxxx

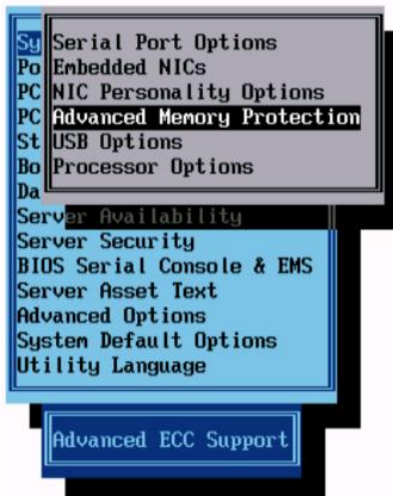





NIC 1 Boot Options
NIC 2 Boot Options
Advanced Memory Protection
USB Options
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Network Boot

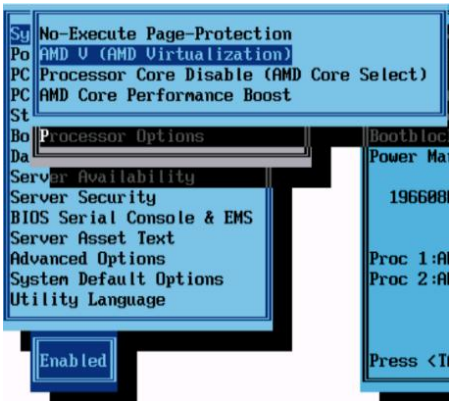

NIC 1 Boot Options
NIC 2 Boot Options
Advanced Memory Protection
USB Options
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Disabled

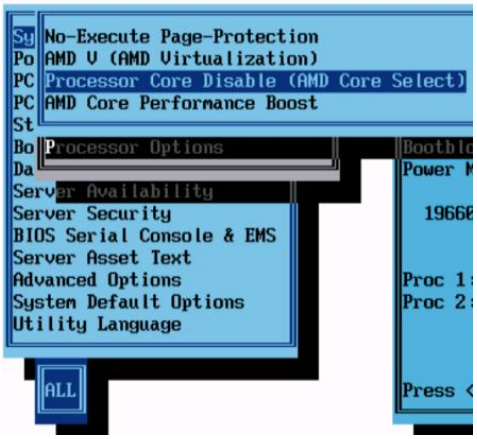
Copyright 1982, 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
PCI Embedded HP NC551i Dual Port FlexFabric 10Gb Adapter port 3 iSCSI
PCI Embedded HP NC551i Dual Port FlexFabric 10Gb Adapter port 4 iSCSI

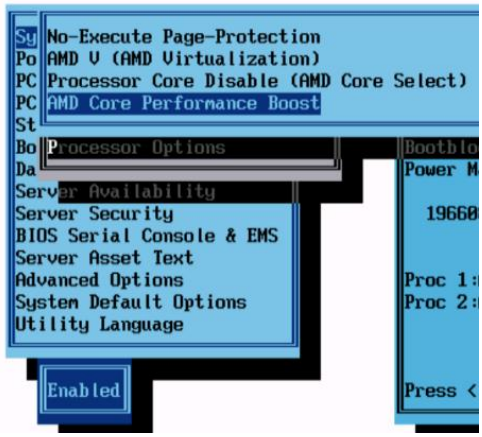


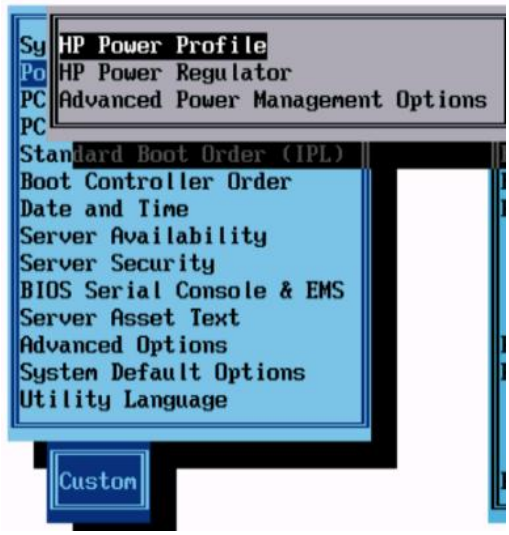
USB Options:

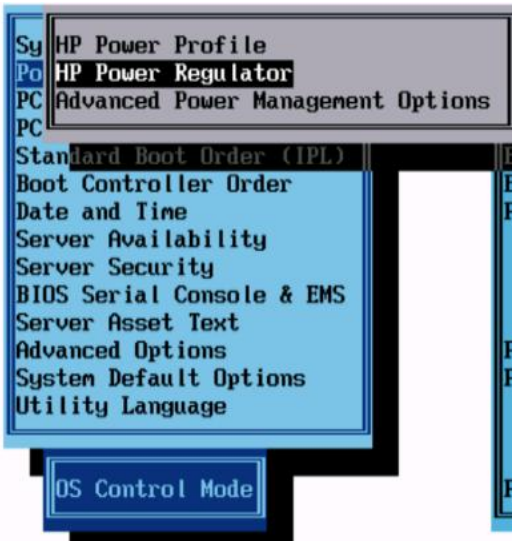
Keine Änderungen

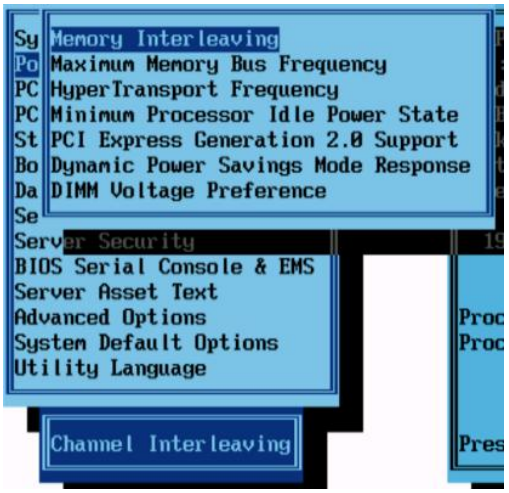


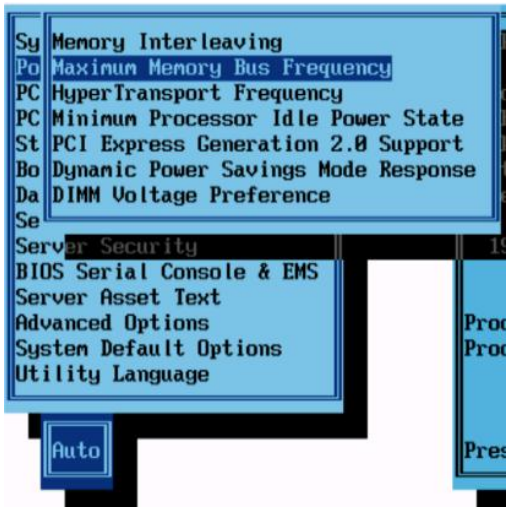

No-Execute Page-Protection
AMD V (AMD Virtualization)
Processor Core Disable (AMD Core Select)
AMD Core Performance Boost
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
ALL

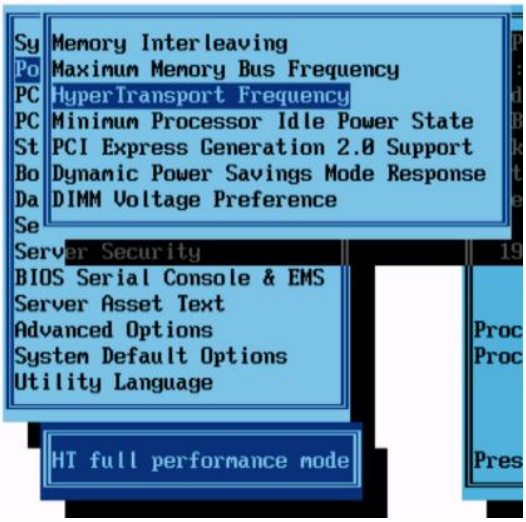

No-Execute Page-Protection
AMD V (AMD Virtualization)
Processor Core Disable (AMD Core Select)
AMD Core Performance Boost
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Enabled

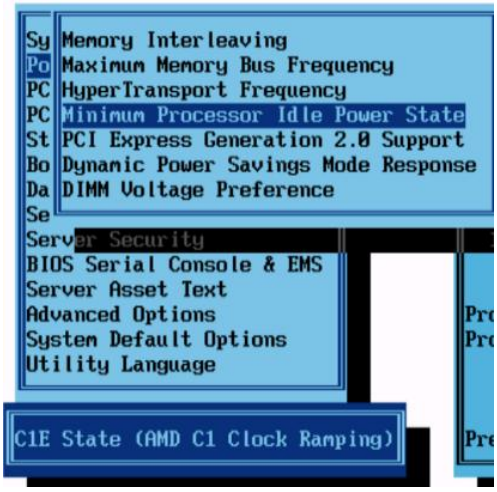

HP Power Profile
HP Power Regulator
Advanced Power Management Options
Standard Boot Order (IPL)
Boot Controller Order
Date and Time
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Custom

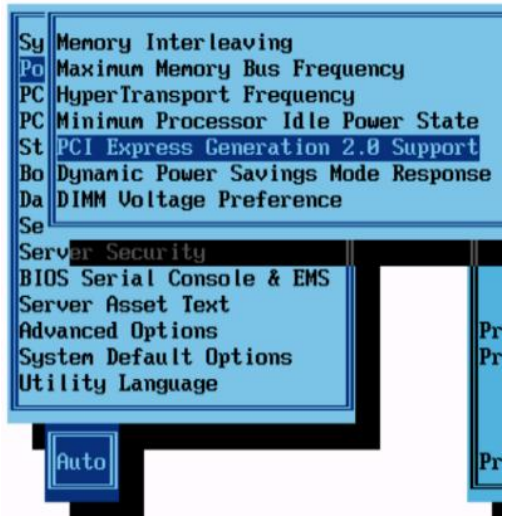

HP Power Profile
HP Power Regulator
Advanced Power Management Options
Boot Controller Order
Date and Time
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
OS Control Mode

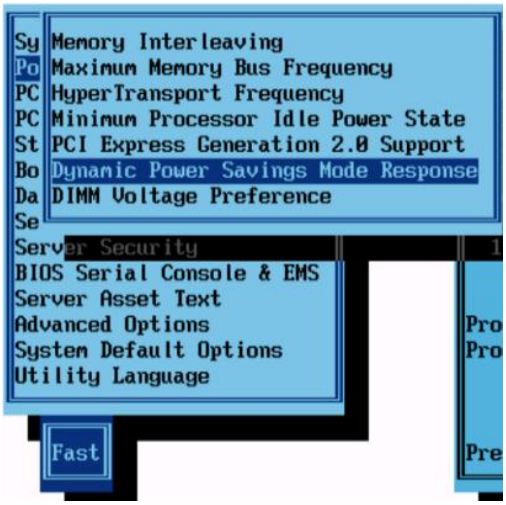

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Channel Interleaving

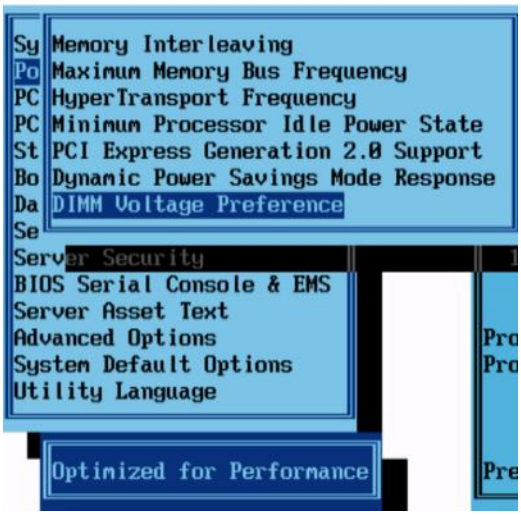

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Auto


Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
HT full performance mode

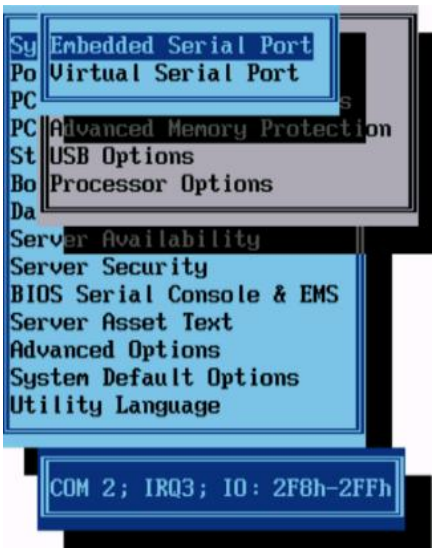

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
C1E State (AMD C1 Clock Ramping)

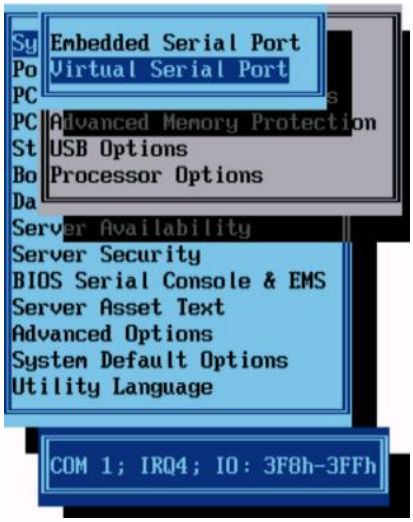

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Auto

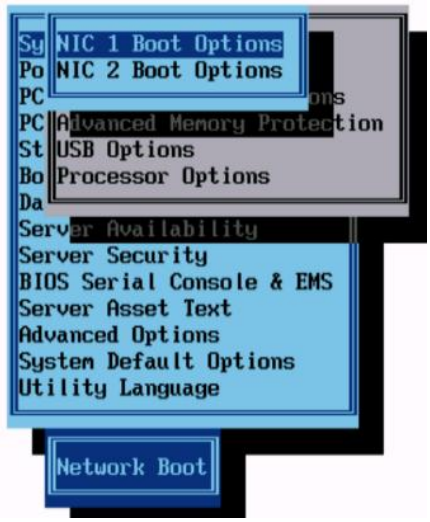

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Fast

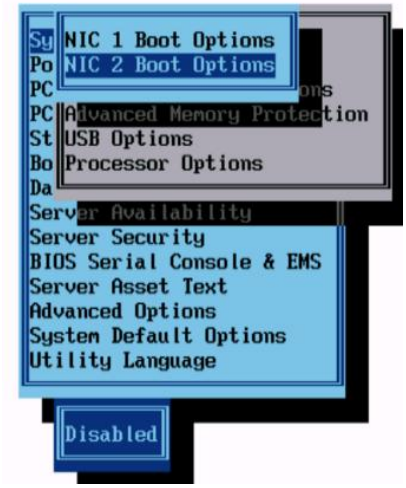

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Optimized for Performance

ROM-Based Setup Utility, Version 3.00
Copyright 1982, 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
PCI Embedded HP Smart Array P410i Controller Disabled
PCI Embedded HP NC551i Dual Port FlexFabric 10Gb Adapter port 1 Enabled
PCI Slot 1 QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Port 1 Enabled

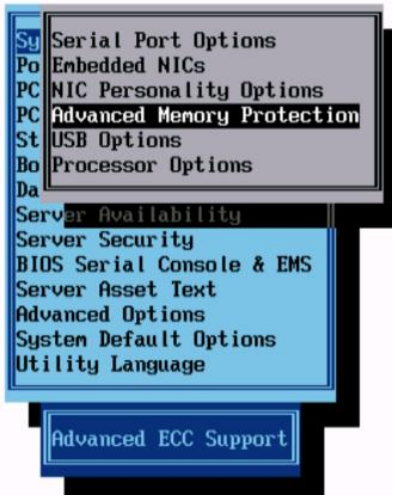

Embedded Serial Port
Virtual Serial Port
Advanced Memory Protection
USB Options
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
COM 2; IRQ3; IO: 2F8h-2FFh


Embedded Serial Port
Virtual Serial Port
Advanced Memory Protection
USB Options
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
COM 1; IRQ4; IO: 3F8h-3FFh


NIC 1 Boot Options
NIC 2 Boot Options
Advanced Memory Protection
USB Options
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Network Boot

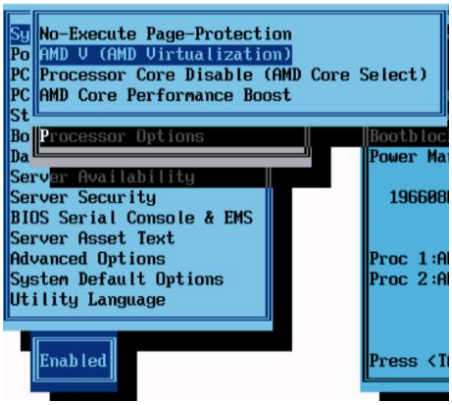

NIC 1 Boot Options
NIC 2 Boot Options
Advanced Memory Protection
USB Options
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Disabled

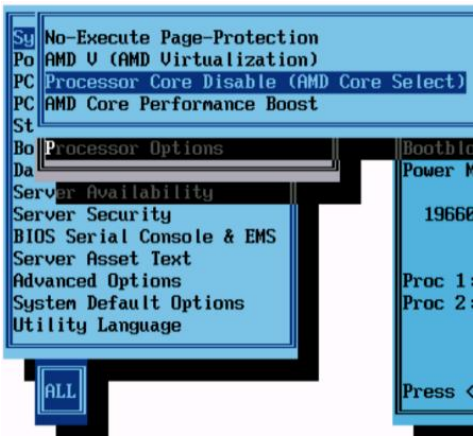
Copyright 1982, 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
PCI Embedded HP NC551i Dual Port FlexFabric 10Gb Adapter port 3 iSCSI
PCI Embedded HP NC551i Dual Port FlexFabric 10Gb Adapter port 4 iSCSI

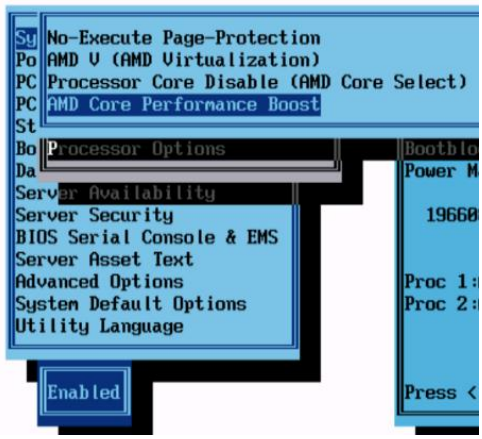


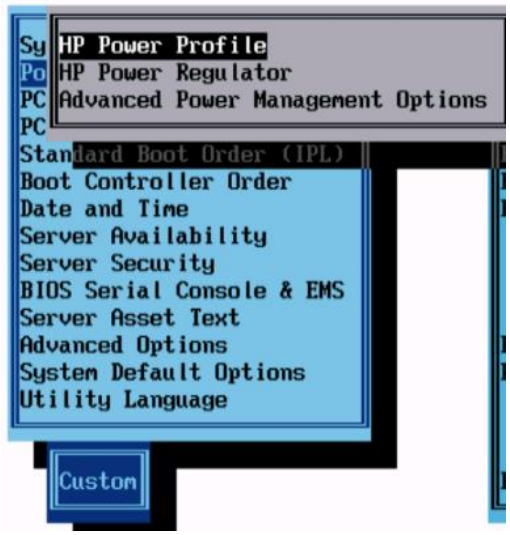
USB Options:

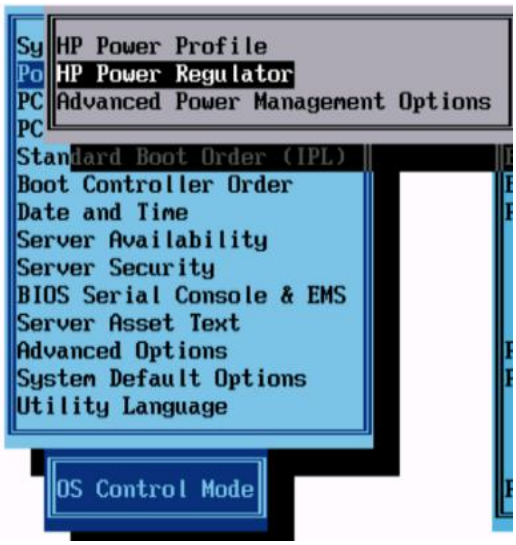
Keine Änderungen

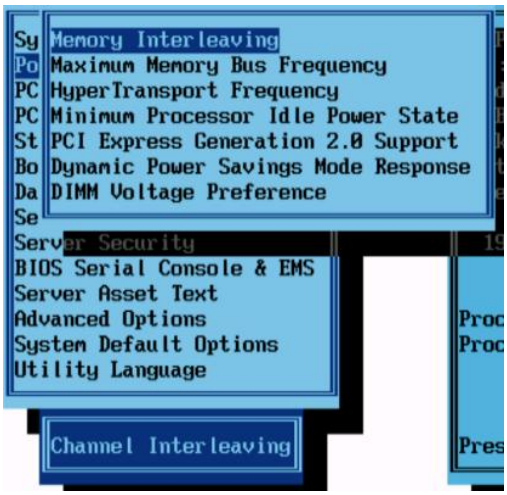

No-Execute Page-Protection
AMD V (AMD Virtualization)
Processor Core Disable (AMD Core Select)
AMD Core Performance Boost
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Enabled

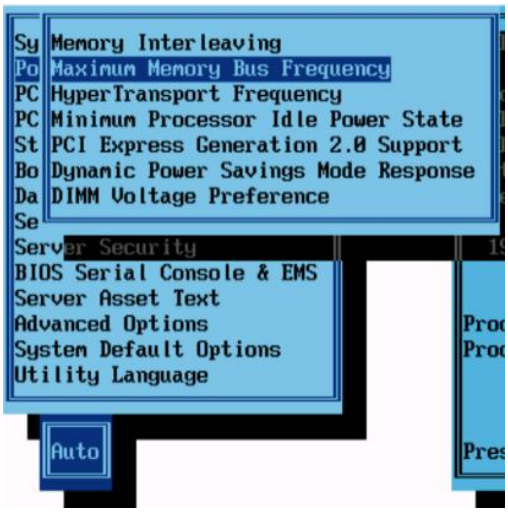

No-Execute Page-Protection
AMD V (AMD Virtualization)
Processor Core Disable (AMD Core Select)
AMD Core Performance Boost
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
ALL


No-Execute Page-Protection
AMD V (AMD Virtualization)
Processor Core Disable (AMD Core Select)
AMD Core Performance Boost
Processor Options
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Enabled

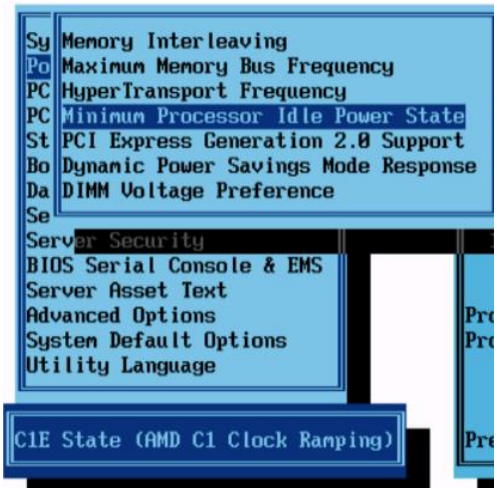

HP Power Profile
HP Power Regulator
Advanced Power Management Options
Boot Controller Order
Date and Time
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Custom

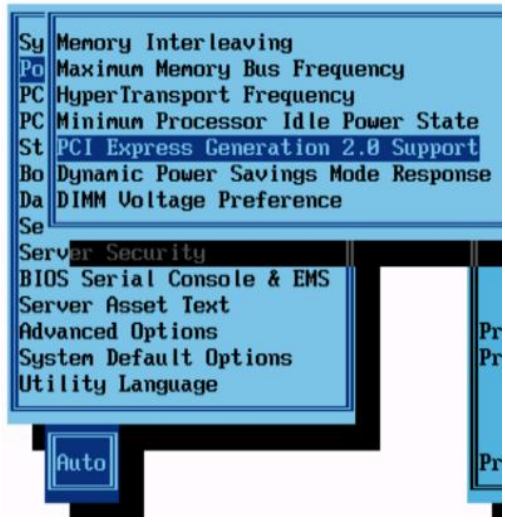

HP Power Profile
HP Power Regulator
Advanced Power Management Options
Boot Controller Order
Date and Time
Server Availability
Server Security
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
OS Control Mode

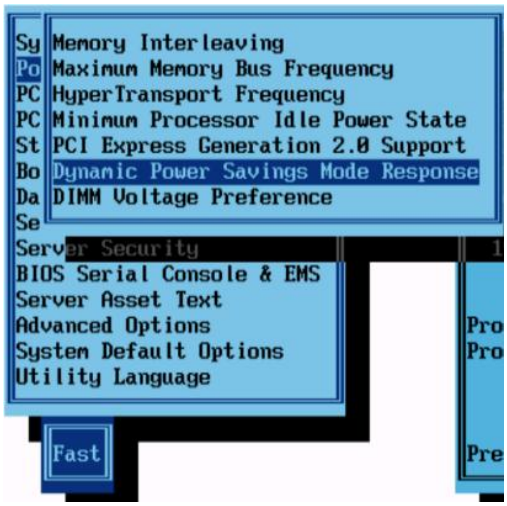

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Channel Interleaving

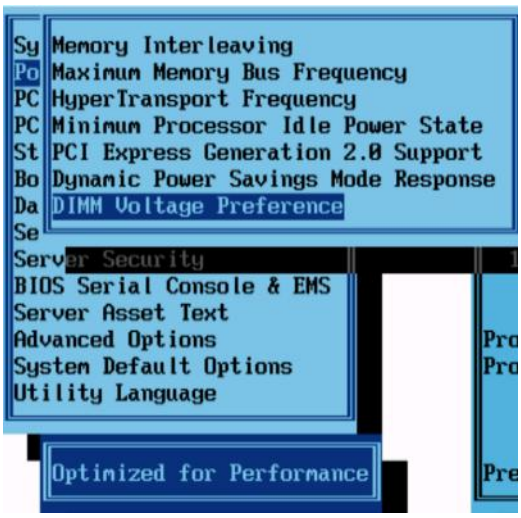

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Auto

Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
HT full performance mode


Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
C1E State (AMD C1 Clock Ramping)


Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Auto


Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Fast


Memory Interleaving
Maximum Memory Bus Frequency
HyperTransport Frequency
Minimum Processor Idle Power State
PCI Express Generation 2.0 Support
Dynamic Power Savings Mode Response
DIMM Voltage Preference
BIOS Serial Console & EMS
Server Asset Text
Advanced Options
System Default Options
Utility Language
Optimized for Performance

ROM-Based Setup Utility, Version 3.00
Copyright 1982, 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
PCI Embedded HP Smart Array P410i Controller Disabled
PCI Embedded HP NC551i Dual Port FlexFabric 10Gb Adapter port 1 Enabled
PCI Slot 1 QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Port 1 Enabled

5 Glossar

5.1 BIOS

Als BIOS (von englisch „basic input/output system“) bezeichnet man die Firmware bei x86-PCs (für andere Systeme siehe unten im Kapitel Vergleichbare Konzepte). Das BIOS ist ein Programm, das in einem nichtflüchtigen Speicher auf der Hauptplatine eines PC abgelegt ist und unmittelbar nach dessen Einschalten ausgeführt wird. Aufgabe des BIOS ist es unter anderem, den PC zunächst „zum Leben zu erwecken“ und im Anschluss das Starten eines Betriebssystems einzuleiten.
Im flüchtigen Sprachgebrauch wird der Ausdruck BIOS heute manchmal auch in der Bedeutung BIOS-Einstellungen verwendet. Hierauf geht der Absatz über BIOS-Einstellungen genauer ein.
Ein BIOS löst zwei Probleme, die beim Kaltstart eines PCs auftreten:

- Zum einen löst es durch das sogenannte „Bootstrapping“ ein klassisches Henne-Ei-Problem: Software ist in der Regel auf einem Datenträger gespeichert, der zunächst in den Hauptspeicher des Rechners eingelesen werden muss. Zum Einlesen des Datenträgers benötigt die CPU aber wiederum Software. Frühere Computer und Rechenanlagen lösten dieses Problem dadurch, dass sie die CPU nach dem Einschalten des Rechners grundsätzlich zunächst in den Pausemodus versetzten. Bevor der Rechner gestartet werden konnte, musste manuell oder mit Hilfe spezieller Peripherie eine minimale Software (Bootloader, Urlader oder Ladeprogramm genannt) in den Hauptspeicher geladen werden. Häufig war die Neueingabe des Urladers beim Starten des Rechners aber gar nicht nötig, da der in den 1960er und frühen 1970er Jahren weit verbreitete Kernspeicher – im Gegensatz zum heute gebräuchlichen Halbleiterspeicher – seinen Inhalt beim Ausschalten nicht verlor (Persistenzspeicher) und die Programme im Hauptspeicher deshalb zumeist nur neu gestartet werden mussten oder sogar fortgesetzt werden konnten. Das Ladeprogramm ist bei heutigen PCs Teil des BIOS, das in einem speziellen Speicherbaustein, dem EPROM oder bei neueren Modellen meist in einem Flash-Speicher abgelegt ist, deren Speicherinhalt jeweils auch ohne Stromversorgung erhalten bleibt. Beide sind vollständig unabhängig von einer Energieversorgung und auch für die Firmware von portablen Geräten geeignet. Damit entfällt heute die manuelle Eingabe eines Ladeprogramms.
- Zum anderen erfordert unterschiedliche Hardware jeweils eine spezielle Ansteuerungssoftware (Treibersoftware) und die zugehörige Konfiguration. Früher musste ein Betriebssystem auf jede Variante jedes Rechnertyps speziell zugeschnitten werden, um darauf lauffähig zu sein. Durch die Auslagerung dieser speziellen Ansteuersoftware in den jeweiligen Rechner wurde es möglich, die gleiche Betriebssystemsoftware auf verschiedenen Rechnern laufen zu lassen. Damit wirkt das BIOS nach neuerer Sprechweise als Hardware Abstraction Layer (HAL). Allerdings lässt sich beobachten, dass moderne Betriebssysteme aus Performance-Gründen und wegen der höheren Flexibilität wieder dazu übergehen, eigene Treibersoftware für die Hardware zu benutzen und das BIOS nur in der Bootphase zu verwenden.

5.2 Intel Vanderpool Technology (VT)

Eine von Intel entwickelte Technik, die eine virtuelle Aufteilung des Computers ermöglichen wird. Die Intel Virtualization Technology (Codename Vanderpool) ermöglicht Virtualisierungsprodukte wie z.B. VMware oder Xen mit geringerem Overhead zu realisieren.

5.3 VMware ESX

Für den Betrieb von virtuellen Rechenzentren und zur Realisierung komplexerer Szenarien auf x86 Hardware wird ESX-Server angeboten. Dieser basiert auf einem VMware-eigenen Kernel und benötigt daher kein

Wirtsbetriebssystem sondern läuft direkt auf der Serverhardware. Im Unterschied zu VMware Server beherrscht der ESX sowohl die Paravirtualisierung als auch virtuelle Maschinen mittels Softwarevirtualisierung (sog. Vollvirtualisierung). Einzelne Server werden über ein Webinterface administriert, zum Management größerer Umgebungen dient die Management Konsole „VMware Virtual Center". Voraussetzung für den Einsatz des ESX-Servers ist daher diesbezüglich zertifizierte Hardware. Durch diesen direkten Zugriff ist die Performance der virtuellen Maschinen deutlich höher als bei den Host-OS basierten Versionen, allerdings werden bei den Hardwarekomponenten (Netzwerkkarten und Speichercontroller) zwangsläufig weniger unterschiedliche Modelle unterstützt.

5.4 VMware vMotion

Software, die im Zusammenspiel mit dem VirtualCenter den Umzug laufender virtueller Maschinen zwischen verschiedenen Servern ermöglicht. D.h., VMware VMotion migriert eine aktive VM von einem ESX Server auf einen anderen im laufenden Betrieb. Dieser Vorgang ist für die Anwender bzw. Clients transparent, wobei VMotion dabei ausschließlich für den ESX Server verfügbar ist. Der Inhalt der Festplatte, d.h. die Virtuelle Maschine liegt dabei auf einem SAN und ist geshared. Zur Übertragung der laufenden Maschine muss lediglich der Hauptspeicher und die Prozessorregister übertragen werden, was über ein schnelles, dediziertes Netzwerk erfolgt.

5.5 VMware VirtualCenter/vCenter Server (neuer Name)

Software, die es ermöglicht, mehrere VMware-Server und deren virtuellen Maschinen zentral zu administrieren. Dabei muss sich nicht mehr auf jede Administrationskonsole eines jeden Servers bzw. einer jeden Virtuellen Maschine verbunden werden.
VirtualCenter/vCenter Server besteht aus einer Serverkomponente mit Datenbank, einem oder mehreren Clients und den Agenten für die Hosts. Clients und Server kommunizieren über Web Services.
Mittlerweile lassen sich mit VirtualCenter komplette virtuelle Infrastrukturen darstellen. Das bedeutet, dass man z.B. in einem Netzwerk 40 Server sieht, es tatsächlich aber nur 2 physische Server gibt. Der Rest sind virtuelle Server.

5.6 Definition HP BIOS Firmware

June 29, 2011 Hewlett-Packard Company
System ROMPaq Firmware Upgrade for HP ProLiant BL460c G7 Servers
release history.
Description -
Version 2011.05.05 Rev. A
New Features -
HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (05/05/2011)

Enhanced HP's Memory Pre-failure Alert support with HP Advanced Memory Error Detection Technology. This innovation analyzes multiple parameters of correctable memory error events and intelligently detects when the system is at an increased probability of non-recoverable memory conditions that would result in unplanned downtime or when correctable memory errors may degrade system performance. HP Advanced Memory Error Detection Technology will increase server uptime by accurately determining when a server administrator should schedule planned maintenance to replace DIMMs preventing unnecessary planned downtime and reducing the probability of unplanned downtime.

Enhanced DIMM initialization such that the system will continue to boot with failed DIMM(s) installed (with those DIMM(s) not available to the operating system) in some instances that would have previously resulted in a hang early in the system boot process without any information displayed on the screen.

Added latest product names of optional expansion cards for display in the ROM-Based Setup Utility (RBSU).

Problems Fixed -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (05/05/2011)

_____

Resolved an issue that may result in any of the following conditions: operating system stops responding, unexpected system reset, Blue Screen when using a Microsoft Windows operating system, kernel panic when using a Linux operating system, or Purple Screen when using VMware ESX. A message may be displayed by the operating system or logged in the HP Integrated Management Log (IML) when this issue occurs indicating an "Uncorrectable Machine Check Exception." However, there are instances where the system resets before the operating system displays an error message and instances where the IML contains no log entry when this issue occurs. This issue does not occur if the Minimum Processor Idle State is configured for No C-states or C1E-state. The system is susceptible to this issue in the default Minimum Processor Idle State configuration.

Resolved an issue where PCI-Express Gen 3 option cards would run at PCI-Express Gen 1 speeds rather than the appropriate behavior of running at PCI-Express Gen 2 speeds. This server supports a maximum PCI-Express speed of Gen 2.

Resolved an issue in which uncorrectable memory errors (or other fatal system errors) will not be logged to the HP Integrated Management Log (IML) when using some revisions of VMware ESX Server. These errors will result in a fatal error (Purple Screen of Death - PSoD) under VMware ESX, but there will not be any indication of the error type (including no indication of an uncorrectable memory error or what DIMM has failed). A VMware ESX Server issue which can result in uncorrectable memory errors this is addressed in VMware ESX 4.1 U1 and VMware ESX 4.0 U3. This System ROM revision addresses the logging of errors to the IML.

Resolved an issue where the system did not properly modify the processor’s power state (P-state) based on workload when the system is configured with Intel Xeon 5687 processors and the HP Power Regulator Mode is configured to OS Control Mode in the ROM-Based Setup Utility (RBSU). The processor would always run in its maximum power/performance state rather than modifying the power state based on the workload.

Known Problems -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (05/05/2011)

_____

None

==========

Description -

Version 2011.01.29 Rev. A

New Features -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (01/29/2011)

_____

Added latest product names of optional expansion cards for display in the ROM-Based Setup Utility (RBSU).

Problems Fixed -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (01/29/2011)

_____

Resolved an issue where Online Spare (OLS) Advanced Memory Protection Mode does not function properly when a system contains six 32 GB DIMMs on any processor (two 32 GB DIMMs per channel for all 3 channels on the processor). When Online Spare Mode is enabled for a system with six 32 GB DIMMs on a processor, the system will NOT be protected by the spare memory and one channel of memory per processor in this configuration will not be available to the operating system. The system will indicate it is in Advanced ECC mode during system boot, but not all installed memory will be available to the operating system as would normally occur in Advanced ECC Mode. Customers configuring their system for Online Spare Mode with six 32 GB DIMMs per installed processor should update their System ROM. Note: Because 32 GB DIMMs are quad-rank, six 32 GB DIMMs per processor is the maximum supported.

Resolved a very rare issue where the system may either hang during system boot or boot with configuration options set incorrectly when non-volatile storage becomes corrupt. This is normally seen as the system hanging during system boot without anything displayed to video. Once the system gets into this state, the maintenance jumper can be utilized to recover operation of the system and restore configuration defaults. This revision of the System ROM will restore configuration defaults when non-volatile storage becomes corrupt.

Resolved an issue where the iLO TEXTCONs feature would not function properly with the latest Linux kernels, including RHEL 6 and SLES 11 SP1. The issue is usually seen as TEXTCONs data no longer being received once the operating system has loaded.

Resolved an issue where the system may not be able to install an operating system to an iSCSI-based storage solution when using the local optical drive.

Resolved an issue where the system would not boot from iLO Virtual USB devices when configured with multiple local USB devices. This issue is usually seen as a failure to boot an iLO Virtual Medial USB key when 2 or more USB keys are installed locally in the server. iLO Virtual Devices will now always have priority over local USB devices.

Resolved an issue where the industry standard SMBIOS tables incorrectly identified the server as a rack server instead of a blade server. This issue could have caused software to incorrectly report the server as a rack server.

Known Problems -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (01/29/2011)

_____

None

==========

Description -

Version 2010.12.01 Rev. A

Important Notes:

Recommended to upgrade to firmware version 2010.12.01 if Lockstep Mode is enabled.

Users should update to this latest firmware revision for any systems running with the 10/19/2010 System ROM revisions. The 10/19/2010 System ROM revisions have a known issue which can result in uncorrectable memory errors and correctable memory threshold errors and should not be utilized. These errors are due to a firmware issue and not a result of a problem with the system hardware or installed DIMMs.

New Features -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (12/01/2010)

_____

Enhanced the correctable memory error threshold error event handling to isolate degraded DIMM issues to a single DIMM when the Advanced Memory Protection Mode is configured for Lockstep Mode when the system is utilizing Intel Xeon 5600-series processors. With Intel Xeon 5500-series processors, correctable memory error threshold events can only be isolated to a pair of DIMMs when the system is configured to Lockstep Mode.

Added support to allow industry standard utilities to display the actual operating frequency of the installed memory. This is supporting a newly defined industry standard field. Utilities to display this information may not yet be available.

Added a new ROM Based Setup Utility (RBSU) Advanced Performance Tuning option known as QPI Bandwidth Optimization(RTID) to optimize link bandwidth settings for 2-Socket Intel Xeon 5600 series processors. These settings (also known as RTIDs) allow the user to balance bandwidth allocated between processors, memory, and I/O. While the balanced option (default) is recommended for the majority of customers, some benchmarks and workloads may show improved performance using different settings that allow optimization for memory streaming or I/O streaming. Customers that deploy I/O intensive applications such as seen with multiple GPUs, might see an improvement in GPU processing throughput when using the Optimized for I/O setting. This option is not available for systems utilizing Intel Xeon 5500-series processors.

Added latest product names of optional expansion cards for display in the ROM-Based Setup Utility (RBSU).

Added the Power-On Logo option to the ROM-Based Setup Utility (RBSU) to allow the system to always display option ROM messages during system boot.

Problems Fixed -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (12/01/2010)

_____

Resolved an issue where Uncorrectable Memory Errors will be logged incorrectly to the Integrated Management Log (IML) when the Advanced Memory Protection Mode is configured for Lockstep Mode in the ROM-Based Setup Utility (RBSU). The Uncorrectable Memory Errors will indicate the incorrect DIMM as failed. If a system is configured for Lockstep Mode and an Uncorrectable Memory Error occurs, the DIMM indicated in the IML should not be replaced if the system is using a revision of the System ROM older than this revision. The correct DIMM will be indicated on the DIMM LEDs if the server includes DIMM LEDs. Note that Lockstep Mode is NOT the default Advanced Memory Protection Mode. If the Advanced Memory Protection Mode was never modified from its default setting, the system will not be affected by this issue.

Known Problems -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (12/01/2010)

_____

None

==========

Description -

Version 2010.09.30 Rev. A

New Features -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (09/30/2010)

None

Problems Fixed -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (09/30/2010)

Resolved a System ROM issue that can result in the server locking up intermittently during system boot (POST). When this issue occurs, the server lock-up will be prior to any video output being displayed. If the server does not lock-up during system boot, the server will function properly. This issue can occur on both cold boots and warm boots.

Known Problems -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (09/30/2010)

None

==========

Description -

Version 2010.08.16 Rev. A

New Features -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (08/16/2010)

This is the initial version of the firmware.

Problems Fixed -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (08/16/2010)

None

Known Problems -

HP ProLiant BL460c G7 system ROM I27 (08/16/2010)

None